


# Die anthropogeographische Bedeutung der wichtigsten Sumpflandschaften von Nordwestdeutschland.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen philosophischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

H. A. Scheer

aus

Russ (Ostpr.)

Gutenberg-Druckerei, G. m. b. H.
Kiel, Koldingstr. 10.
1909.



# Die anthropogeographische Bedeutung der wichtigsten Sumpflandschaften von Nordwestdeutschland.

---

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen philosophischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

H. A. Scheer

aus

Russ (Ostpr.)

---

Gutenberg-Druckerei, G. m. b. H.
Kiel, Koldingstr. 10.
1909.

Zum Druck genehmigt
Kiel, 9. September 1909
*C. A. Volquardsen*
z. Z. Prodekan.

# Inhalt:

# Literatur.

Zur Orientierung in den allgemeinen Fragen der Anthropogeographie, über ihr Wesen und ihre Einteilung, diente bei der vorliegenden Arbeit zunächst natürlich

*F. Ratzel,* Anthropogeographie; ausserdem

*Ferd. v. Richthofens* Vorlesungen über Allgemeine Siedelungs- und Verkehrsgeographie. Bearbeitet und herausgegeben von *O. Schlüter,* Berlin 1908.

Hierzu kam eine Reihe anderer Abhandlungen:

*O. Schlüter,* Die Ziele der Geographie des Menschen. München und Berlin 1906.

*E. Friedrich,* Die Fortschritte der Anthropogeographie (1891—1907). (Geogr. Jahrbuch Bd. XXXI 1908.)

*M. Eckert,* Wesen und Aufgaben der Wirtschafts- und Verkehrsgeographie (Deutsche geogr. Blätter, Bd. XXVII Bremen 1904).

Hierzu trat für das Thema selbst, aber ohne das geographisch hier vorliegende Gebiet zu behandeln:

*J. G. Kohl,* Der Verkehr und die Ansiedlungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Gestaltung der Erdoberfläche 1841.

Zum Teil schon in das behandelte Gebiet fallend:

*F. G. Hahn*, Die Städte der norddeutschen Tiefebene. 1885. (Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde Bd. I. 1886).

*Derselbe,* Topographischer Führer durch das nordwestliche Deutschland. Leipzig 1895.

Als Hauptquelle für das eigentliche Thema, besonders für die Beschaffung des wirtschaftsgeographischen Materials, sind zu nennen:

Protokolle der 1. — 59. Sitzung der Central-Moor-Commission 1876—1907. (Im Folgenden abgekürzt als C. M. C.)

Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche. Berlin. Jahrgang 5—26. 1887—1908 und 27. bis 25. April 1909. (Abgekürzt M. M.)

Dazu kommen:

*A. Hugenberg,* Innere Kolonisation im Nordwesten Deutschlands (Abhandlungen aus dem Staatswissenschaftlichen Seminar zu Strassburg). Strassburg 1891.

*E. Stumpfe,* Die Besiedelung der deutschen Moore. 1903.

*Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten,* Der gegenwärtige Stand der Moorkultur und Moorbesiedelung in Preussen. ·Denkschrift 1899.

*H. Guthe,* Die Lande Braunschweig und Hannover. Hannover 1867.

*Festschrift* zur Säcularfeier der Kgl. Landwirtschaftsgesellschaft zu Celle am 4. Juni 1864. Abt. II Bd. 1. Hannover 1864.

*Festschrift* zur 50 jährigen Jubelfeier des Prov.-Landwirtschaftsvereins zu Bremervörde. Stade 1885.

*Eilers,* Das Gifhorner Moor, seine Ausbeutung und nationalökonomische Bedeutung. Gifhorn 1877.

*J. P. Zanen*, Der heutige Stand der Moorkultur und Moorbesiedelung im Deutschen Reiche. Dissert. Giessen 1906.

*O. Thiele*, Die Volksverdichtung im Regierungsbezirk Aurich (Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde Bd. XIII).

Die Moorgebiete des Herzogtums Bremen (von *Reinick* auf Anordnung des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaftliche Angelegenheiten). Berlin 1877.

Kanäle und Kolonien in Bourtanger Moor. (Deutsche geogr. Blätter. Geogr. Ges. zu Bremen. Bd. X 1887).

*T. Schacht,* Moore des Herzogtums Oldenburg. (Petermanns Mitteilungen, Bd. 29, 1883).

*F. Rauers*, Zur Geschichte der alten Handelsstrassen in Deutschland. Versuch einer quellenmässigen Uebersichtskarte (Petermanns Mitteilungen, Bd. 52, 1906).

*H. Allmers,* Marschenbuch (Sämtl. Werke I u. II.) 3. Aufl. 1902.

*P. Kollmann,* Statistische Beschreibung der Gemeinden des Herzogtums Oldenburg. Oldenburg 1897.

Auch für die Entstehung der Sumpflandschaften findet sich hier vielfach Material. An besonderen Abhandlungen treten darüber hinzu:

*H. Potonié,* Die rezenten Kaustobiolithe und ihre Lagerstätten, Bd. I. Die Sapropelithe (Abh. der Kgl. Preuss. Geol. Landesanstalt. N. F. Heft 55).

*Derselbe*, Die Bildung der Moore. (Zeitschrift der Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1909).

*J. Früh* und *C. Schröter,* Die Moore der Schweiz mit Berücksichtigung der gesamt. Moorfrage. Bern 1904.

*E. Ramann*, Bodenkunde, 2. Auflage 1905.

*F. Senft,* Die Humus-, Marsch-, Torf- und Limonithbildungen als Erzeugungsmittel neuer Erdrindelagen. Leipzig 1862.

*A. Grisebach,* Ueber die Bildung des Torfes in den Emsmooren aus deren unverändeter Pflanzendecke. *1845.* (Gesammelte Abhandlungen und kleinere Schriften. Leipzig 1880).

*C. A. Weber,* Über die Vegetation und Entstehung des Hochmoores von Augstumal im Memeldelta. Berlin 1902.

*F. Wahnschaffe,* Die Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. 3. Aufl. Stuttgart 1909.

*R. Credner,* Die Deltas. Ihre Morphologie, geogr. Verbreitung und Entstehungsbedingungen. (Petermanns Mitteilungen. Erg. Bd. XII. 1878).

Das statistische Material wurde ebenfalls den genannten Werken entnommen, sowie dem

Gemeindelexikon für das Königreich Preussen. Auf Grund der Zählungen von 1905. Heft IX. Provinz Hannover

und zum Teil dem schon genannten Kollmann für Oldenburg, das aber mehr gibt als reine Statistiken.

Hierzu tritt als wichtigste Quelle, besonders für die siedelungs- und verkehrsgeographischen Untersuchungen, das Kartenmaterial. Ausser den Uebersichtskarten wurden wesentlich benutzt:

Topogr. Uebersichtskarte 1 : 200000.
Generalstabskarte 1 : 100000.
Lepsius Geologische Karte des Deutschen Reiches 1 : 500000; zum Teil
Messtischblätter 1 : 25000.

# Einleitung.

## Die Entstehung der Sumpflandschaften.

Unter dem Sammelbegriffe *„Sumpflandschaften“* soll eine Reihe von Bodenformen zusammengefasst werden, die je nach dem Orte ihres Vorkommens und ihrer besonderen Erscheinungsform unter verschiedenen Namen z. B. als Sümpfe, Moore, Brücher, Moosbrücher entgegentreten. Die Berechtigung dazu, sie alle, obgleich sie im einzelnen sehr wohl differenziert sind, in einer einheitlichen Betrachtung zusammenzufassen, gibt uns der Umstand, dass sie alle gleichmässig den beiden Hauptelementen der Erdoberfläche — dem Festland und dem Wasser — als ein Drittes gegenüberstehen. Von jedem von ihnen besitzen sie etwas, aber mit keinem sind sie zu identifizieren. Sie sind kein Festland, weil sie dem, der sie wie jenes betreten will, keinen Widerstand entgegensetzen; sie sind kein Wasser, weil sie keine freie Oberfläche bilden. So sind sie eine „instabilis terra nec navigabilis aqua“ [1]), und nur ihre verhältnismässig geringe Verbreitung auf der Erde erklärt, warum man sie nicht jenen beiden Elementen als gleichwertig an die Seite gestellt hat. Das Verständnis der Unterschiede im einzelnen, die dann wiederum imstande sein werden, verschiedene Wirkungen auszuüben, kann am besten eine Betrachtung der Entstehungsweise dieser Landschaftsform vermitteln. Es wird sich empfehlen, mit Potonié eine Unterscheidung zwischen Sapropelithsümpfen und Moorsümpfen zu machen [2]).

*Sapropelithsümpfe.* Sapropel (Faulschlamm) entsteht aus den im Wasser lebenden tierischen und pflanzlichen Organismen, indem diese oder Teile derselben und die Exkremente der Tiere zu Boden sinken [3]). Besonders spielen dabei die Planktonten eine grosse Rolle [4]). Anorganische Bestandteile gesellen sich

---

[1]) Die Herkunft dieser vielfach dem Plinius zugeschriebenen Stelle habe ich dort nicht ermitteln können, doch vermute ich, dass sie ihrerseits wieder auf Ovid Met. I, 16 zurückgeht: Sic erat instabilis tellus, innabilis unda.

[2]) Sapropelithe S. 36.

[3]) ebd. S. 59.

[4]) ebd. S. 32.

dazu[1]), sodass sich am Grunde mächtige Schlammschichten ablagern können. Bedingung für diese Art der Bildung ist ein stagnierendes oder annähernd stagnierendes Gewässer, denn nur hier sind die Sedimente vor vollständiger Verwesung geschützt[2]). Solche Gewässer haben wir bei Flüssen in den stillen Uferbuchten, den Altwassern, und in der Nähe ihrer Erosionsbasis vor uns. Ist die Erosionsbasis durch eine stille Wasserfläche gegeben, in die der Fluss mündet, so geht die Ablagerung regelmäßig von statten. Er lässt eine Schlammschicht nach der andern fallen, es entsteht ein Schwemmkegel, über den die gerade noch fortgeführten Gewässer sich strahlenförmig ergiessen, aber nicht in regelmässigen Betten, sondern in stetig wechselnden Wasserrinnen. Am augenfälligsten sind diese Schlammkegel in den Deltabildungen zu finden. Tritt der Fluss aber in das grosse Weltmeer ein mit seinen unruhigen Wassermassen, so stemmt sich dem mit Schlammteilchen beladenen Strom periodisch die Flutwelle entgegen, und er muss nun, zum Stillstand verurteilt, ebenfalls seine Schlammmassen ablagern. Besonders wird es natürlich an den Uferrändern der Fall sein, wo die Reibung ohnedies grösser ist, und dort, wo die beiden Wassermassen gerade aufeinander treffen. Schließlich treten die Ablagerungen wenigstens zur Zeit der Ebbe über den Wasserspiegel hinaus. Der Anfang zur Marschbildung ist gemacht.

Der Mensch unterstützt diese schaffende Tätigkeit noch und sucht ihn seinerseits zur Ablagerung der Sinkstoffe zu zwingen. Er legt „Schlengen“ an[3]). Sie bestehen in Dämmen aus Faschinenbündeln, die in den Strom vorgeschoben und in ihm befestigt werden. Wenn der Fluss soviel Sinkstoffe fallen gelassen hat, dass sie sich schon über die Wasserfläche zeitweise erheben, dann siedeln sich dort als Verbündete des Menschen genügsame Sumpfpflanzen an: Rohr (Phragmites communis) mit seinen „Packwurzeln“, Krückfuß (Salicornia herbacea); es folgt später die blaue Strandaster (Aster tripolium) und schließlich Strand-Milchkraut (Glaux maritima)[4]). Um aber diesen neuen Boden dauernd dem Meere abzugewinnen, muss noch eine besondere Tätigkeit des Menschen hinzukommen.

---

[1]) Entstehung der Moore S. 317.

[2]) Sapropelithe S. 60.

[3]) Allmers S. 18.

[4]) Allmers S. 16.

Wenn der Fluss eine zeitweilige Erosionsbasis schon im Mittellaufe, etwa an einem vorgelagerten Bergzug, findet, den er nicht schnell genug zu durchsägen vermag, so treten dieselben Erscheinungen schon dort ein.

Durch die steten Schlammablagerungen erhöht ausserdem der Fluss sein Bett, und schliesslich wird dieses grössere Wassermassen nicht mehr zu fassen vermögen: sie müssen sich über die Ufer ausdehnen. Damit werden auch diese in das Gebiet der Sedimentation hineingezogen. Je niedriger die Flussufer, um so leichter ist das natürlich der Fall. Ziehen sich die Wasser wieder zurück, so bleibt doch ein schwammiger Zustand zurück. Einzelne Wassermassen halten sich im Ueberstauungsgebiet als isolierte Becken und geben wieder günstige Stellen für Sapropelbildungen ab. Da das Wasser nicht mehr auf das enge ursprüngliche Bett angewiesen ist, sondern eine breite Ebene zur Verfügung hat, so hat die Strömung des Flusses Gelegenheit, sich neue Bahnen zu suchen: ein labiler Zustand tritt ein, geringfügige Umstände können eine Änderung der Flussrichtung herbeiführen, die Wasser werden sich verästeln. Durch die immer sich mehrenden Alluvionen und die fortdauernde Durchtränkung mit Wasser entstehen so Sumpflandschaften im Gefolge des Flusses. Ebenso finden Sapropelbildungen auch in stillen Seen statt und sind hier gerade in den tieferen Teilen von Wichtigkeit.

Die infolge der Ablagerungen im Strombette eintretende Wasserstandserhöhung hat noch eine andere Folge, als die Ueberschwemmung der Ufer. Schon ehe es dahin kommt, tritt eine Verringerung des Grundwassergefälles in der Nähe des Flusses ein, die schliesslich in eine vollständige Stagnation übergeht. Damit ist ebenfalls die Bedingung für Sapropelbildungen gegeben. Die in diesem Gebiete vorhandene Vegetation muss sich den veränderten Verhältnissen anpassen. Wo vorher vielleicht gute Wiesen gediehen, da siedeln sich mit zunehmender Feuchtigkeit immer mehr wasserliebende Sumpfpflanzen an, vorwiegend Gräser, aber dann doch saure, ohne jeden Futter- und Nährwert. Das Wasser führt schliesslich einen Luftabschluss herbei, die Vermoorung der Ufergebiete nimmt ihren Anfang.

*Moorsümpfe:* Wesentlich ist, dass hierbei das Urmaterial hauptsächlich aus Landpflanzen besteht[1]). Am besten lässt sich

[1]) Potonié, Sapropelithe S. 119.

der Prozess der Vermoorung in den Beckenmooren verfolgen. Haben wir einen See ohne bedeutende Wasserbewegung vor uns, so erhalten hier wasserliebende Pflanzen, Algen, Gräser, Halbgräser und andere Sumpfpflanzen, die Möglichkeit, in dem flacheren Randgebiete sich anzusiedeln. Im Herbste sinken die Gewächse unter, und erleiden bei ungenügender Sauerstoffzufuhr einen Vertorfungsprozess, wobei eine relative Anreicherung des Kohlenstoffes stattfindet[1]). Während also auf der Oberfläche des Wassers sich eine grüne Decke nach der andern mit jedem Jahre neu breitet und zwar vom Ufer nach innen fortschreitend, entsteht auf dem Boden durch die untersinkenden Vegetationsreste und die Schlammablagerungen eine schwarze, breiartige Masse, die allmählich immer mehr an Höhe gewinnt, bis sie die Oberfläche erreicht. Ihr Wachstum hört in der Regel dann auf, wenn die Ablagerungen bis an den Wasserspiegel oder eben darüber hinausreichen, weil dann der Wasserpflanze die Lebensbedingungen fehlen. So kommen die sogenannten Grünlandmoore zustande. Ihre Oberfläche trägt nämlich Gräser, da das Wasser doch Nährstoffe genug enthält, um sie gedeihen zu lassen. Auch anspruchloses Gehölz, namentlich Erlen können sich dort ansiedeln[2]). Aber der Boden setzt doch seinem Betreten infolge der aufgespeicherten Feuchtigkeit großen Widerstand entgegen. Derselbe Vorgang spielt sich an den ruhigen Flussufern ab, und namentlich in den Altwassern des Talgebietes und der Deltas, überall neben der Sapropelbildung.

Aber es ist noch eine andere Möglichkeit vorhanden, das Grund- und Oberflächenwasser zur Stagnation zu bringen und damit die Bedingung für eine Sumpfbildung zu schaffen, und hierbei ist die Vegetation ein sehr wichtiger Faktor. Dieser Art verdanken die Hochmoore ihre Entstehung. Ihr Untergrund kann sich zum Teil hoch über den Wasserspiegel der umliegenden Flüsse, Bäche und Seen erheben. Die Tagwasser mögen von ihm ungehindert abfließen können. Bedingung sind nur nährstoffarmer Boden und ebensolche Gewässer. Wenn sich in einem solchen Gebiet infolge besonders nasser Jahre oder besonders hohen Grundwasserstandes etc. auch nur auf einer unbedeutenden Fläche Moose, besonders Sphagnumarten zeigen, so ist damit

---

[1]) Wahnschaffe S. 352.

[2]) ebd. S. 352 u. Ramann S. 175.

die Moorbildung eingeleitet[1]). Infolge der grossen Kapillarität halten die Sphagnumarten wie ein Schwamm das auf sie fallende Regenwasser fest und hindern die oberflächliche Entwässerung. In Ermangelung von Regenwasser vermögen sie auch zu ihrer weiteren Entwickelung genügend Feuchtigkeit aus der Luft aufzusaugen und sich damit die Bedingungen zu weiterem Wachstum zu verschaffen. Durch die Feuchtigkeit werden die Pflanzenreste von der Luft abgeschlossen und damit vor der vollständigen Verwesung bewahrt. Es beginnt also wieder die Torfbildung. Das Moor besteht demnach aus einer Vermischung dieser fein zerteilten vegetabilischen Substanzen mit Wasser. Das Mischungsverhältnis kann hierbei natürlich ganz verschieden sein, und ist es schon je nach den Jahreszeiten. Bei besonders feuchtem Wetter saugt das Moos sich schwammartig voll und vergrößert dadurch sein Volumen beträchtlich, bis auf das zwanzigfache des trockenen Zustandes[2]). Darauf beruht die Erscheinung, daß sich große Moorflächen je nach dem Wetter heben und senken. Das Moos ist also Träger der Feuchtigkeit zusammen mit Heidekraut, Wollgräsern u. a. Diese sich zersetzenden Pflanzen bilden dann den Torf, der um so reiner, harzreicher und brennbarer ist, je reiner das Sphagnum war, aus dem er entstanden[3]). Seine Kohäsion hängt wie bei den Grünlandmooren vom grösseren oder geringeren Grad der aufgespeicherten Feuchtigkeit ab.

Dicht gelagerte Torfschichten gehören zu den undurchlässigsten Böden. Dadurch werden in den Hochmooren gewaltige Wassermassen aufgestaut. Entwässerungsgräben können nur das Wasser der nächsten Umgebung sammeln. Das Höhenwachstum der Pflanzen ist in der Mitte der Fläche am energischsten, und dadurch nehmen die Hochmoore eine uhrglasförmige Wölbung an[4]). Dieses Wachstum erreicht erst sein Ende, wenn die Wölbung so steil geworden ist, dass die Wasser oberflächlich als Moorbäche abfliessen, oder auch das feuchte Moor sich aus der Mitte heraus in grossen Ausbrüchen ergiesst. Beim Wachstum nach den Seiten können die Hochmoore auch Grünlandmoore und Marschbildungen überwuchern. Doch können sie auch selbständig auf Flachmooren aufwachsen, wenn sich dort Sphagnum ansiedelt.

---

[1]) Thiele S. 6.

[2]) Früh u. Schröter S. 183.

[3]) Schacht S. 6.

[4]) Ramann S. 189 ff.

Die gebildete Fläche ist nicht unbedingt eben, sondern die Eriken- und Sphagnumarten haben die Fähigkeit, mehrere Zoll hohe Hügelchen von der Form der Maulwurfshaufen zu bilden, auf denen die Vegetation ungestört fortdauert. Sie heissen in der Volkssprache „Bulten" und werden uns noch später beschäftigen.

Für alle diese Sumpfbildungen bietet gerade unsere norddeutsche Tiefebene einen besonders günstigen Boden. Die wellige, im wesentlichen durch das Eiszeitalter so gestaltete Oberfläche besitzt eine recht komplizierte Entwässerung, die durch das geringe Gefälle der Landoberfläche noch erschwert wird. Die breiten Urstromtäler vor den Moränenwällen und die zahlreichen, von Gletschern ausgeschürften und in Moränenschutt eingebetteten Seen geben eine vorzügliche Voraussetzung für die Bildung von Sümpfen. Die klimatischen Verhältnisse kommen dem noch weiter zu Hilfe. Reichliche Niederschläge, die sich ziemlich gleichmässig über alle Jahreszeiten verteilen, geringe Verdunstung, die sehr oft behindert ist durch starke Wolkenbildung und Nebel: alle diese Faktoren machen unsere Landschaft so viel geeigneter für Sumpfbildungen, als die südlicheren Gegenden, wenngleich sie ja auch ihnen nicht vollständig fehlen.

## Räumliche Umgrenzung des behandelten Gebietes.

Das Gebiet, in dem die anthropogeographische Bedeutung der wichtigsten Sumpflandschaften im einzelnen untersucht werden soll, konnte naturgemäss wegen der Grösse des Materials nur einen kleinen Umfang haben. Gewählt wurden hierzu Sumpfgebiete aus Nordwestdeutschland, denn einmal ist dieses Gebiet besonders reich an Sumpflandschaften und zwar der verschiedensten Ausbildung, sodann war das literarische, statistische und besonders das Kartenmaterial hierfür vollständiger als für andere Teile des Reiches vorhanden.

Unter Nordwestdeutschland soll die norddeutsche Tiefebene westlich der Elbe und innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches verstanden werden mit Ausnahme der Bucht von Münster[1]).

---

[1]) Es entspricht dann das behandelte Gebiet ungefähr demjenigen, das Dr. Salfeld rein geographisch dargestellt hat in dem Aufsatz: „Geographische Beschreibung der Moore des nordwestlichen Deutschland und der Niederlande" (Protokoll der 17. und 20. Sitzung der Central-Moor-Commission. 1882 und 1885).

# Die anthropogeographische Bedeutung der wichtigsten Sumpflandschaften von Nordwestdeutschland.

---

Vorliegende Arbeit stellt sich die besondere Aufgabe, die Abhängigkeit der anthropogeographischen Verhältnisse von einer bestimmt gegebenen Bodenform zu untersuchen. Dieses Abhängigkeitsverhältnis wird natürlich nicht zu allen Zeiten gleich innig sein; eine besonders wichtige Rolle wird dabei die Kulturhöhe der Menschen spielen. Stets werden sie versuchen, sich auf dem gegebenen Boden mit möglichst geringem Aufwand an Kräften und Mitteln möglichst gut einzurichten und aus dem Boden einen möglichst grossen Ertrag herauszuholen. Sie werden sich daher auch willig den Bodenverhältnissen, soweit sie ihnen förderlich sind, anpassen und jeden Wink, den ihnen die Natur gibt, beachten; Hindernisse werden sie mit Hilfe ihrer Intelligenz zu überwinden bestrebt sein. Die Anpassungsresultate werden also zu verschiedenen Zeiten verschieden sein, werden sich aber mit der Entwicklung der Kultur immer steigern.

Für das vorliegende Thema entsteht nun die Frage: Wie groß ist diese Anpassung in einem besonders schwierigen Gebiet, in den Sumpflandschaften?

Die Beantwortung dieser Frage ist auf zwei verschiedenen Wegen möglich. Beide sollen verfolgt werden.

Es ergibt sich danach folgende Zweiteilung der Arbeit:

I. Die Untersuchung geht von dem besonderen Charakter der Sumpflandschaften aus und sucht deren wahrscheinliche anthropogeographische Bedeutung zu entwickeln;

II. Die Untersuchung geht von den vorhandenen anthropogeographischen Verhältnissen aus und sucht in ihnen die Wirkungen der Sumpflandschaften aufzudecken.

# I. Allgemeiner Teil.

Im ersten Teil muß die Betrachtung der wirtschaftsgeographischen Bedeutung vorausgeschickt werden, die der verkehrgeographischen Bedeutung muß folgen, denn erst eine Einsicht in diese beiden Faktoren kann das Verständnis für Lage, Form und Größe einer Siedelung vermitteln. Und der Verkehr richtet sich — abgesehen vom Transito-Verkehr — nach den wirtschaftlichen Verhältnissen der Landschaft.

## a. Die wirtschaftsgeographische Bedeutung.

*Periode der Abstossung.* Es ist erklärlich, daß die Sumpflandschaften mit ihrem chaotischen Durcheinander von Festem und Flüssigem zunächst auf den Menschen abstossend wirken müssen. Hier versagen ihm alle Hilfsmittel, wenn er sich auf ihre Oberfläche hinauswagen will. Er kann hier keinen festen Fuß fassen, sie sind unzugänglich für Weg und Steg; auf diesem schwankenden Boden kann er sich nicht niederlassen. Aber hier gab es dazu auch keinen Anreiz, hier waren keine Schätze zu holen, hier fand er nicht seinen Lebensunterhalt, und so blieb die Sumpfwüste zunächst unbeachtet, in unveränderter Gestalt liegen. Wo nicht etwas höhere Pflanzen sich ansiedeln, da schweift der Blick von keinem Gegenstande gehindert fernhin bis zum Horizont. Es muß den primitiven Menschen mit Schauder erfüllen, und seine Phantasie wird leicht geneigt sein, diese Landschaft mit spukhaften Gestalten, die dort ihr unheimliches Wesen treiben sollen, zu bevölkern. Aberglaube und Sage, die dieser Furcht vor dem Unerklärlichen entspringen oder seine Erscheinungen mit einfachsten Mitteln zu erklären versuchen, beweisen diesen Einfluß der Sumpflandschaften, insbesondere der grossen Moore, auf das menschliche Gemüt.

So zog der Mensch vorerst keinen Vorteil aus diesem Gebiet, und er sorgte nicht einmal dafür, dass seiner weiteren Ausdehnung eine Grenze gezogen wurde, weil ihm die Erkenntnis in die Möglichkeit hierfür noch fehlte. Aber diese Passivität nahm schliesslich ein Ende, sobald die höhere Kultur dem Men-

schen eine tiefere Erkenntnis der Ursachen für die Entstehung und Veränderung der Naturverhältnisse gewährte. Und es bewahrheitet sich auch hier Ritter's Wort: „Die Kraft des Menschen und der Völker bemächtigt sich aber immerfort dieser Naturbedingungen und metamorphosiert sie“.[1]) Worin besteht nun diese Metamorphosierung der Sumpflandschaften? Wie vermag der Mensch vor allen Dingen diesem scheinbar wertlosen Boden unter Berücksichtigung der besonderen Naturverhältnisse doch einen Ertrag abzugewinnen und ihn sich dienstbar zu machen, und wie wird durch solche Tätigkeit das ursprüngliche Bild des Landes umgestaltet?

*Periode der Anziehung.* Für die Würdigung dieser wirtschaftsgeographischen Bedeutung der Sumpflandschaften können wir bei ihnen vorteilhaft wieder die Sapropelith- und die Moorsümpfe unterscheiden.

*Nutzung der Sapropelithsümpfe.* Sobald der Mensch überhaupt sesshaft geworden war und angefangen hatte, den Boden zu bebauen, musste er auch häufig genug mit den Sumpflandschaften in Berührung kommen. Wenn er nach den Flüssen seine Ländereien vorschob, wenn er dem Lauf der Flüsse folgte, überall traten sie ihm entgegen. Sobald dann die Nachfrage nach Grund und Boden grösser und seine Nutzung intensiver wurde, musste auch das Verlangen in ihm entstehen, diese Flächen sich dienstbar zu machen. Bei allen Verfahren, Sumpflandschaften in Kultur zu bringen, ergibt sich zunächst als naturgemässe Forderung die Trennung des Festen und Flüssigen.

Sehr früh schon hat man begonnen, sich der Ueberschwemmungen der Flüsse, die die Uferlandschaften zum Teil in Sumpfstriche verwandelten, zu erwehren. Wo sich der Fluss in regellosem Laufe über eine grosse Fläche verteilte, griff der Mensch ein und wies ihm seinerseits einen bestimmten Weg in immer künstlicher werdenden Dammbauten. Die Ablagerungen hörten damit natürlich nicht auf, aber dem Fluss war eine bestimmte Stelle gewiesen, wo er sie abzusetzen hatte. Mochte er nun auch sein Bett und seinen Wasserspiegel erhöhen: diese Schöpfungen des Menschen folgten ihm, hielten ihn in seinem Bette und bewahrten das angrenzende Land vor seinen Ver-

[1]) Ueber das historische Element in der geographischen Wissenschaft. Abgedruckt bei Krümmel, Klassiker der Geographie. I. S. 121.

heerungen. Die nährstoffreichen Schlickablagerungen lernte man schätzen als ein vorzügliches Dungmaterial, aber sie mussten sich in bestimmten Grenzen halten und zu bestimmten Zeiten eintreten, wie das jetzt möglich wurde. Doch die Eindeichung allein genügte noch nicht. Es galt noch das Grundwasser der Ufer zu senken. Dies geschieht durch ein Grabennetz. Um das Land für Wiesenanlagen brauchbar zu machen, ist eine Senkung des Grundwassers um etwa 50 Centimeter unter die Oberfläche notwendig; eine tiefere ist zu vermeiden, damit das Land nicht zu trocken wird. Fehlt es an der genügenden Vorflut, d. h. einem genügenden Gefälle für die Entwässerungsgräben, so ist es nötig, Schleusenanlagen oder Schöpfwerke zu schaffen, die das an sie herangeführte Grundwasser über die Deiche hinwegheben. Hatten vorher in diesem Staugebiet nur saure Gräser fortkommen können, die das Vieh als Nahrung verschmähte, so wurde es mit dem Aufhören der Sommerüberschwemmungen anders. Futterpflanzen können nun gedeihen und siedeln sich sogar von selbst an. Wo der Boden vorher völlig ertraglos gewesen oder der Mensch höchstens mit Mühe und Gefahr einige wenige schlechte Gräser aus der versumpften Fläche auf seinen Schultern herausgetragen, da kann jetzt eine blühende Viehzucht gedeihen. Molkereien und andere Anwesen zur Verarbeitung ihrer Produkte entstehen, und zahlreiche Menschen finden auf diesem neu gewonnenen Boden ihren Lebensunterhalt. Der vorher ertraglose und daher unbezahlte Boden erhält nun einen Wert von 1200 bis 1600, ja bis zu 3000 Mark pro Hektar. Er gehört jetzt zu den besten und daher auch teuersten Landstrichen. In grösserer Ausdehnung trat diese Kultur besonders in den Gebieten der Deltas und Flussmündungen auf. Als Beispiel mag die Memelniederung erwähnt werden, wo durch solche Deiche und Entwässerungsanlagen grössten Stils mehr als 80000 Morgen trocken gelegt sind.[1])

Noch eine andere Form der Sapropelithsümpfe ist vorhin behandelt: das Watt. Es wird ebenfalls durch Deiche vor dauernden Ueberflutungen geschützt. Dann wird in ähnlicher Weise vorgegangen wie bei den Flussniederungen. Gräben von verschieden grossen Abmessungen durchziehen das Land, um den Ueberschuss an Feuchtigkeit in sich zu sammeln und die

[1]) C. M. C. 42. Sitzung.

Oberfläche trocken zu legen. Die Ableitung des gesammelten Wassers ist hier insofern anders, als zur Zeit der Ebbe diese Gebiete — wie aus ihrer Entstehung sich schon ergab — über dem Meeresspiegel liegen. Es ist daher nötig, die Schleusen so anzulegen, dass sie bei Ebbe geöffnet, bei Flut geschlossen werden können. Den Dämmen muss natürlich die grösste Aufmerksamkeit gewidmet werden, denn eine Ueberflutung des Deiches ist hier noch viel schädlicher, als bei den Flüssen: hier vernichtet das salzige Wasser auf Jahre jede Kultur. Erfüllen aber die Dämme ihre Aufgabe und werden Gräben und Siele in steter Ordnung gehalten, dann gehört dieses Land — jetzt als Marsch bekannt — zu dem allerfruchtbarsten, wie es allerorts gerühmt wird. Ursprünglich Meeresboden und amphibische Landschaft, erreicht dieses Neuland dem entsprechend jetzt hohe Werte, die mindestens denen der vorhin erwähnten besten Deltawiesen gleich sind.

*Die Nutzung der Moorsümpfe.* Nach einer anderen Seite weisen den Menschen zunächst die Moorsümpfe.

*Grünlandmoore.* Die Grünlandmoore sind verhältnismässig früh in Nutzung genommen, weil sie meist nur kleinere Flächen bedecken und durch den natürlichen Graswuchs in der Regel schon von vornherein einigen Ertrag gewähren. Aber das Futter und die Erträge sind schlecht. Auch hier sind umfangreiche Meliorationen nötig: im wesentlichen wiederum eine gründliche Regelung des Grundwasserstandes. Dann können mit Benutzung der modernen Ackerwirtschaftsmethoden, Walzen, künstliche Düngung usw., ertragreiche Ackerflächen geschaffen werden. Auf diese Weise sind beispielsweise im preussischen Staate bis zum Jahre 1898 auf genossenschaftlichem Wege 233617 ha überhaupt erst nutzbar gemacht oder doch ganz wesentlich verbessert worden.[1])

Aelter dagegen ist in Norddeutschland die Benutzung des in den Mooren enthaltenen Brennmaterials. Diese Art der Verwertung ist schon durch Plinius bezeugt, und zwar Nat. hist. XVI, 1, wo er von den Chauken, den Bewohnern des heutigen Ostfriesland, sagt: „Captumque manibus lutum ventis magis quam sole siccantes cibo et rigentia septentrione viscera sua urunt" („mit dem Brande dieses Erdschlamms, den sie mit den Händen graben und mehr im Winde als in der Sonne trocknen, kochen

---

1) Denkschrift S. 33.

sie ihre Speisen und erwärmen ihre vom rauhen Nord starren Glieder“). Hier handelt es sich allerdings um Hochmoore.

*Hochmoore.* Diese setzen dem Menschen, der sie in Nutzung nehmen will, den größten Widerstand entgegen, schon weil sie, wie ihre Entstehung lehrt, meist große zusammenhängende Flächen einnehmen. Sie halten sich nicht an kleine Bodensenkungen, sondern überziehen Höhen und Tiefen in gleicher Weise, und noch heute liegen darum sehr große Flächen von ihnen in Deutschland vollständig ertraglos; andere werden auch nur so extensiv genutzt, daß sich ihr Ertrag wesentlich steigern liesse.

*Torfstich.* Ihre erste Verwertung besteht, wie erwähnt, in der Torfnutzung. Der Torf wird entweder durch Stechen mit Spaten gleich in regelmässigen Stücken geformt (Stechtorf), oder es wird das nasse Moor in einer gleichmässig starken Schicht auf eine ebene Fläche geworfen, mit den Füssen durchgeknetet, und nach einiger Abtrocknung in Stücke zerschnitten (Brei- oder Backtorf).[1]) Dann werden beide Arten in der Luft getrocknet, doch bleibt immer noch ein grosser Feuchtigkeitsgehalt im Torf zurück, was seine Verwendbarkeit beeinträchtigt. Eine solche Verwendung wird natürlich nur da stattfinden, wo Mangel an anderm Brennmaterial herrscht, wo kein Holz und später keine Steinkohle zur Verfügung stand. Hatten so die Moore in ihrem Torf auch einen besonders in früheren Zeiten ziemlich hohen wirtschaftlichen Wert, so wurde dieser doch gemindert durch ihre Unwegsamkeit, ja im Innern, solange sie nicht durch feste Wege und Kanäle aufgeschlossen wurden, fast aufgehoben. Höchstens ganz kleine Moore konnten auf diese Weise völlig ausgetorft werden, und somit die Sumpflandschaft vollständig verschwinden. An den grossen Mooren beschränkte sich die Nutzung allein auf die Ränder, und der Bedarf war ja auch verhältnismässig gering, sodass die Ausbeutung vom Rande aus zur Deckung des in der Umgegend vorhandenen Bedürfnisses genügte. Hier und da erhoben sich nun Torfhaufen, aber das eigentliche Moor lag noch immer unbenutzt und öde da.

*Fehnkultur.* Erst in sehr viel späterer Zeit, je grösser die Nachfrage nach Grund und Boden und auch nach Brennmaterial

[1]) Salfeld, Die nordwestdeutschen und niederländischen Moore. (Ausland 1882. No. 24, 25, 27.)

wurde, mit fortschreitender Kultur lernte der Mensch neue Methoden kennen, das Moor seinen Bedürfnissen dienstbar zu machen. Eine Weiterbildung, gewissermassen einen systematischen Betrieb des Torfstichs, zugleich eine Verbindung der beiden im Sumpf enthaltenen Werte, der nutzbaren Bodenfläche und des aufgehäuften Brennmaterials, stellt die Fehnkultur dar, wie sie im wesentlichen seit dem 17. Jahrhundert in holländischen Mooren Anwendung fand. Hierbei wird zunächst durch einen grösseren Kanal das Moor aufgeschlossen und entwässert, von hier aus sodann der Torf zu beiden Seiten allmählich bis zum Untergrunde abgegraben und auf dem Kanal verschifft. Auf der Rückfahrt bringt das Torfschiff von der Stadt billige Dungstoffe oder Seeschlick mit, die auf den abgetorften Untergrund des Moores — den zu Tage kommenden Sandboden — gebracht und mit der obersten, lockeren, als Torf nicht verwendbaren Moorschicht, die zurückgelassen wurde, vermischt, diesem eine grosse Fruchtbarkeit verleihen. Je mehr verweste Pflanzenteile die oberste Moorschicht, die sogenannte Bunkerde, enthält, um so besser für die Kultivierung. Wenn der Untergrund in nicht zu grosser Tiefe Lehm enthält, holt man ihn hervor und überdeckt damit die abgetorfte Fläche. Senkrecht zum Hauptkanal ziehen sich Nebenkanäle ins Moor, die sogenannten Seitenwieken, und von diesen wieder neue, die Hinterwieken, die dem Hauptkanal parallel laufen, sodass von ihnen aus das ganze Moor allmählich abgegraben werden kann. So wird also zunächst das in den Mooren enthaltene Brennmaterial benutzt, und dann die Grundfläche, das sogenannte Leegmoor, landwirtschaftlich in Kultur genommen. Der Anbauer, dem die Landwirtschaft in den ersten Jahren keinen Verdienst abwirft, der genötigt ist, immer nur Geld anzuwenden für Dünger, Hausbau usw., er erhält durch den Torfverkauf ein, wenn auch nur kleines Kapital in die Hand, das ihm bei der Kultivierung des Bodens von grossem Nutzen ist. Wo diese Kultur längere Zeit betrieben ist, da nimmt das landschaftliche Bild ein ganz anderes Aussehen an. Blühendes Ackerland dehnt sich dort aus, wo einst unbetretbares Moor lag. Die ganzen Verhältnisse der Bevölkerung werden damit andere.

Diese Kulturmethode kommt natürlich nur da in Betracht, wo grosse zusammenhängende Moorflächen sind, und wo für den Torf ein reichliches Absatzgebiet vorhanden ist. Es wird also auch die Nähe grosser Städte eine Bedingung sein, und zwar

solcher, in denen anderes Brennmaterial weit höher im Preise steht. Daneben vermögen sie dem Fehnkolonisten, der seinen Torf absetzt, als Rückfracht billige Düngerstoffe mitzugeben, die der Rentabilität der Kolonie ganz wesentlich zu gute kommen. In Holland waren diese natürlichen Bedingungen gegeben, dazu war Unternehmungsgeist und Einheit des Wirtschaftsgebietes vorhanden; in Deutschland nicht. Deshalb konnte sich bei uns diese Kultur auch nicht zu der Blüte der holländischen erheben. Das ganze Verfahren hat auch den Nachteil, dass es lange Zeit in Anspruch nimmt und verhältnismässig grosse Kosten verursacht. Ändern sich die wirtschaftlichen Verhältnisse, sodass die Kosten, die zur Verfehnung notwendig sind, sich beim Torfverkauf nicht mehr einbringen, oder fehlt überhaupt ein grösseres Absatzgebiet für den Torf, oder will man schliesslich schneller zum Ziele kommen, so muss man sich nach andern Kulturmethoden umsehen, die mit Ausserachtlassung des in dem Moor steckenden Brennmaterials sogleich die natürliche Oberfläche landwirtschaftlich nutzbar machen.

*Brandkultur.* Hier hat sich der Buchweizenbau, gestützt auf Brandkultur, eingebürgert. Dieses Verfahren erfordert fast keine Mittel; gleich im ersten Jahre bringt das Moor guten Gewinn. Man entwässert nur die alleroberste Schicht durch flache Grüppen, lockert den Boden auf und zündet dann die so vorbereitete Schicht des Moores an. In die noch warme Asche bringt man ohne Zufuhr anderer Dungstoffe Buchweizensaat. Gelingt die Saat und kommt der Buchweizen hoch, so lohnt im ersten und den nächsten 5—6 Jahren die Ernte die aufgewandte Mühe. Während aber bei der Fehnkultur der Ertrag je länger um so besser wird, ist es hier umgekehrt. Die Kraft des Bodens erschöpft sich, und es bedarf einer Brachezeit von mindestens 30 Jahren, wenn man den Boden auf gleiche Art wieder nutzen will, ohne dass er jedoch jemals seine ursprüngliche Fruchtbarkeit wiedererlangt. Dieses Verfahren ist also ein Raubbau schlimmster Art und vermag nicht dauernd eine Bevölkerung zu unterhalten. Kolonien auf dieser Grundlage müssen bald wieder zu Grunde gehen; die Bevölkerung sieht sich hinausgestossen, und oft sucht sie dann ihre Nahrung in unredlichem Erwerb. Ein anderer Nachteil dieser Kulturmethode war der Höhenrauch, der sich auf weiten Gebieten bemerkbar machte, und dort ein wesentlicher Grund für ihre Bekämpfung wurde. Es war der

Rauch der grossen angezündeten Moorflächen, der die Luft weithin mit unangenehmen Dunst erfüllte. Jetzt wird das Brennen meist nur neben anderen Kulturen angewandt. Besonders häufig wird neben der Bewirtschaftung der Grünlandmoore, die sich namentlich an Rändern von Wasserläufen hinziehen oder anderer später zu behandelnder Kulturarten, noch das dahinter liegende Hochmoor durch Brandkultur genutzt. So wurden in der Provinz Hannover im Jahre 1902 immer noch Brennscheine für eine Moorfläche von 7103 ha ausgegeben[1]), die besonders auf die Regierungsbezirke Osnabrück und Aurich entfielen.

Mit fortschreitender Kultur lernte man aber auch andere Verfahren kennen, bei denen schon überall künstliche Düngemittel eine grosse Rolle spielen. Mit ihrer Hilfe wird es möglich, die dem Moore fehlenden Stoffe zuzuführen. Andererseits macht man sich die wichtigste Eigenschaft des Moores zu Nutze, das ist die Möglichkeit, den Wasserstand üppig wachsender Kulturpflanzen selbst an heissen und trockenen Tagen zu befriedigen[2]).

*Moordammkultur.* Ein Verfahren, das nur für flache Niederungsmoore anwendbar ist, ist die von Rimpau zu Cunrau im Drömling erfundene Moordammkultur. Nachdem ebenfalls wieder eine Entwässerung durch ein engmaschiges Grabennetz stattgefunden hat, wird die Fläche mit einer 10—12 cm hohen, den Gräben oder dem benachbarten Lande entnommenen Sandschicht bedeckt und erhält dann eine reichliche Zufuhr von künstlichem Dünger. Die Sandbedeckung muss so reichlich sein, dass die landwirtschaftliche Bodenbearbeitung sich ausschliesslich auf die Sanddecke beschränken kann. Diese verhindert die bei Mooren so besonders schädlichen Verdunstungsfröste im Frühjahr und Sommer. Den so hergestellten Moordämmen werden solche käuflichen Dungstoffe zugeführt, an denen der Moorboden seiner Entstehung nach besonders arm ist. Die Erfolge waren glänzende, doch ist dieses Verfahren eben nicht überall anwendbar. Es kommt in Frage erstens die Beschaffenheit des Moores; es muss schon genügend verwest sein, und darf keine grössere Tiefe als 1 m haben; zweitens die Möglichkeit der Regulierung des Grundwasserstandes; schliesslich muss geeignetes Deckmaterial vorhanden sein.[3])

[1]) M. M. 21. S. 18.
[2]) ebd. 8. S. 15.
[3]) ebd. 6. S. 238.

Eine andere Art von Moordammkultur, die sich in den Mooren des Küstengebiets schon länger findet, ist diejenige, welche das Moor durch „Überkuhlen“, „Überkleien“, oder „Wühlen“ nutzbar macht. Dort, wo das Moor auf Marschboden aufgewachsen ist, holt man durch tiefe Gruben die Marscherde des Untergrundes herauf und bedeckt dann mit einer dicken Schicht dieser Erde das vorher entwässerte Moor, und zwar wiederum so, dass sich die Bearbeitung lediglich auf die aufgebrachte Schicht beschränkt; dabei sind die Kosten allerdings gross. Neuerdings hat man begonnen, eine weniger starke Decke aufzubringen, nämlich nur soviel, dass das Kalkbedürfnis des Bodens befriedigt und eine Verminderung der Frostgefahr erreicht wird. Das sind etwa 300 cbm pro ha. Dann aber muss künstliche Düngung wieder eingreifen und dem Boden die noch nötigen Stoffe zuführen. Auf diesem Wege erreicht man vorzügliche Erträge.

*Hochmoorkultur.* Ein Verfahren, das seine Entstehung erst der modernen Wissenschaft verdankt, besonders den Bemühungen und Experimenten der Zentral-Moor-Kommission und der von ihr begründeten Moor-Versuchsstation in Bremen, ist die eigentliche Hochmoorkultur. Jene Institute haben zunächst wissenschaftlich, dann auch praktisch gezeigt, wie durch rationelle Behandlung des Moorbodens ein Anbau auf ihm sehr wohl zu ermöglichen ist. Die Nutzung erstreckt sich dabei auf dieselbe Bodenschicht wie bei der Fehnkultur, nur wird das unter der Bunkerde enthaltene Brennmaterial ausser Acht gelassen. Durch diese modernste Kulturart wird es möglich, die Hochmoore weit schneller, dazu unter weit geringeren Anlage- und Betriebskosten einer gedeihlichen Kultur entgegenzuführen. Zunächst müssen wieder Gräben gezogen werden, um den Grundwasserspiegel zu senken und eine Sackung des nassen Moores herbeizuführen; sodann ist es nötig die oberste Moosnarbe zu zerstören und den Boden aufzulockern; hierauf folgt eine zweckmässige Düngung. Durch Zufuhr der richtigen Düngemittel und richtige Fruchtfolge kann dann ein geregelter Ackerbau betrieben werden. Bei dem Anbau spielt eine wichtige Rolle die Kartoffel, weil sie stets den grössten und sichersten Ertrag liefert. Aber zur Erzielung einer guten Ernte ist eine gründliche Beackerung notwendig, und in der ersten Zeit ist es wohl schwierig, sie durchzuführen. Kann auch der Mensch den Boden schon betreten, so wird es doch oft noch nicht möglich sein, schon Zugtiere vor dem Pfluge

gehen zu lassen: da ist der Mensch genötigt, sich selbst davor zu spannen.

Wegen der Beschaffung des wertvollen animalischen Düngers ist die Viehhaltung wichtig. So hat man immer mehr die Notwendigkeit erkannt, Wiesen und Weideflächen für solche Gebiete zu schaffen. Waren Niederungsmoore in der Nähe, so gelang es wohl meist von vornherein, sie in brauchbare Wiesen und Weiden umzuwandeln und ihren Ertrag durch Meliorationen zu heben. Oder man suchte sich auch mit anderen Wiesenflächen zu behelfen, die in grösserer oder geringerer Entfernung von der beackerten Moorfläche lagen und die man hinzupachtete. Aber die Wirtschaft wurde dadurch erschwert, und man geht daher jetzt damit vor, solche Flächen auf Hochmoor selbst anzulegen.[1]) Man entwässert hierbei ebenfalls die oberste Schicht des Moores und befreit sie von der Pflanzendecke. Hierbei senkt man aber den Grundwasserstand nur derartig, dass er in der kälteren Jahreszeit an Tagen ohne Niederschläge etwa 30 cm und nicht mehr beträgt; wäre er längere Zeit höher, so würde wieder Versumpfung eintreten.[2]) Nach dieser Vorbereitung beginnt meist schon von selbst auf der ebenen Moorfläche nach einfacher Düngung mit tierischem Dung eine dichte Grasnarbe zu keimen, die frei von sauren Gräsern ist.[3])

Durch dieses Verfahren ist eigentlich schon wieder die Rimpau'sche Moordammkultur überwunden, eine Besandung wird überflüssig; die Erträge sind ungefähr die gleichen, und die Anlagekosten bedeutend niedriger. Es stellte sich der durchschnittliche Ertrag pro ha der

| | besandeten Wiesen | | | unbesandeten Wiesen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1904 | 1905 | 1906 | 1904 | 1905 | 1906 |
| auf | 79,2 | 101,6 | 90,5 M. | 70,6 | 90,3 | 76,4 M. |
| Dabei betrugen die Anlagekosten pro ha. | | | | | | |
| | | 541 M. | | | 223 M. | |
| Mithin ergibt sich eine Verzinsung von | | | | | | |
| | 8,7 | 11,5 | 8,6 % | 15,4 | 42,2 | 17,6 % |

wobei die Erträge vor der Melioration den Tatsachen gemäss gleich Null gesetzt wurden.[4]) Ähnliche Berechnungen liegen

[1]) Denkschrift S. 18.
[2]) M. M. 8. S. 21.
[3]) Grisebach S. 2.
[4]) M. M. 25. S. 79.

mehrfach vor und ergeben stets ähnliche, z. T. noch höhere Werte[1]). Durch solche Wiesenanlagen wird die Wirtschaft einheitlicher und bequemer, dann aber kommt der Fruchtwechsel auch dem Boden selbst zu gute. Auch hier wird sich unter Erhaltung des Moores selbst, aber doch unter Änderung seines ursprünglichen Zustandes, das ganze landschaftliche Bild wesentlich ändern. Das Verfahren ist aber, wie gesagt, noch neu, und so finden sich bisher auch erst verhältnismässig geringe Flächen auf diese Art unter Wirtschaft. In der Provinz Hannover waren es[2]) im Kreise

| | |
|---|---|
| Aurich | 135,95 ha |
| Weener | 8,00 „ |
| Norden | 41,75 „ |
| Wittmund | 427,59 „ |
| Leer | 793,00 „ |
| zusammen | 1406,29 ha. |

Dort, wo früher nicht einmal der Mensch den Boden betreten konnte, da weidet nun selbst das Vieh ruhig. Üppige Felder sind geschaffen, die bei guter Gestaltung den Marschen gleichstehen[3]).

Wenn die Moore auf diese Art eine wirtschaftliche Leistungsfähigkeit erlangt haben, und damit dem Menschen dort den Aufenthalt überhaupt erst ermöglicht haben, dann folgen bald auch andere Erwerbszweige in jene ehemalige Wüste. In den Fehnkolonien finden sich Schiffswerften, da es naturgemäss das Bestreben jedes Kolonisten ist, ein eigenes Torfschiff zu besitzen. Zur Verwertung der in den Mooren erzeugten Massenprodukte, namentlich der Kartoffel, siedeln sich dort auch Brennereien, Stärkefabriken und andere gewerbliche Betriebe an.

*Industrielle Nutzung.* Bei dem Fortschreiten der Industrie konnte es natürlich auch nicht an Versuchen fehlen, die Moore ihr dienstbar zu machen. Zunächst kann der Moorboden das Rohmaterial abgeben, das zu industriellen Erzeugnissen verarbeitet wird[4]). In erster Linie ist es die Verarbeitung des leichten Moostorfes als Torfstreu und Torfmull, die hier in Frage kommt. Sie finden Verwertung in Stallungen, werden beim Hausbau als

---

[1]) M. M. 11. S. 88.
[2]) C. M. C. 58.
[3]) ebd. 42.
[4]) M. M. 25 S. 160.

Füllmaterial benutzt, dienen als Packmaterial und zu vielen anderen Zwecken. Ferner wird der leichte Moostorf der Oberfläche zur Herstellung von Filzen und Geweben verschiedenster Art verwertet. Neuerdings hat man auch begonnen, aus der zerkleinerten Torfmasse Kunstholz herzustellen, sowie Papier und Pappe, doch bleibt hier noch die Erprobung in der Praxis abzuwarten. Ein anderes Verfahren ist es, den Torf an Ort und Stelle zu vergasen, und auf diese Weise durch die gewonnenen, brauchbaren Gase das Moor technisch nutzbar zu machen[1]). Als Nebenprodukt lässt sich besonders schwefelsaures Ammoniak gewinnen.

Ferner kann die Industrie den Torf verbessern, um ihn im Wettbewerb mit der Kohle bestehen zu lassen. Torfbriketts werden durch Zerreissen der Torfmasse und darauf folgendes Zusammenpressen unter sehr hohem Druck hergestellt[2]). Hierdurch wird der Feuchtigkeitsgehalt vermindert, das spezifische Gewicht erhöht, und die Brennkraft vermehrt. Ein neueres, noch wenig erprobtes Verfahren ist die Herstellung durch Elektrosmose[3]). Hierbei wird das Wasser aus dem Torfbrei mit Hilfe der Elektrizität verdrängt, oder wenigstens um 60—70 % des ursprünglichen Gehaltes vermindert.

Schliesslich können industrielle Unternehmungen verschiedenster Art, die nicht irgendwie an bestimmte Orte gebunden sind, das Moor aufsuchen, um den Torf oder jene Torfkohle an Ort und Stelle zum Antrieb ihrer Maschinen zu benutzen. So erheben sich jetzt bereits Fabriken in den Mooren, die man früher nicht einmal zu betreten wagte. Wird der Torf vollständig abgetragen und verarbeitet, so wird der Sumpf vollständig von der Erde vertilgt.

Wenn aber auch auf diese Weise unter der Hand des Menschen grosse Teile von Sumpflandschaften ein anderes Aussehen erhalten haben, wenn diese früher gänzlich unnützen Flächen jetzt auch schon eine Rolle in dem wirtschaftlichen Haushalt unseres Volkes spielen, so liegen doch noch sehr grosse Gebiete da, die allein von Moosen und Heidekraut bedeckt sind. Auf einzelnen weiden wohl Schafe und finden dort ihr kärgliches Futter, andere hat noch keines Tieres oder Menschen Fuss be-

---

[1]) C. M. C. 52; L. C. Wolff, Fortschritte im Moorwesen. (Technische Rundschau d. Berl. Tageblatt Nr. 14 u. 15.)

[2]) C. M. C. 48.

[3]) ebd. 54.

treten. Allein von den preussischen Mooren wird die noch nicht in Kultur genommene Fläche auf 810000 ha angegeben.[1]) Nach einer sehr mässigen Schätzung sind allein innerhalb der preussischen Staatsforsten mehr als 100000 ha zu Wiesenanlagen geeignete Moore vorhanden. Ihre Kultivierung würde schon eine Mehrhaltung von mindestens 200000 Stück Grossvieh ermöglichen.[2]) Hier ist noch ein grosses Gebiet vorhanden, das der Landwirtschaft noch nutzbar gemacht werden kann, wo große Quantitäten der zur Ernährung des Volkes notwendigen Produkte gebaut werden können. Ein weites Feld für die innere Kolonisation liegt hier noch vor.

## b. Die verkehrsgeographische Bedeutung.

Bei der Betrachtung der verkehrsgeographischen Bedeutung der Sumpflandschaften wie in jeder anderen Richtung müssen wir zwei Hauptperioden in deren Geschichte unterscheiden: die erste, in der sie den Menschen durch ihre natürliche Unzugänglichkeit von sich zurückstossen, und die zweite, in der der Mensch ihren wirtschaftlichen Wert erkannt hat und sie für ihn bereits eine gewisse Anziehungskraft besitzen.

*Periodc der Abstossung. Festlandstrassen.* Da ein Hauptkennzeichen der Sumpflandschaften gerade darin besteht, dass sie ein unbetretbares Gebiet darstellen, wo der Fuss keinen Halt findet und jeder Gegenstand versinkt, so müssen sie für die Führung von Festlandstrassen, die zunächst behandelt werden sollen, durchweg hinderlich sein. In welchem Masse das der Fall ist, wird von verschiedenen Faktoren abhängen, die nacheinander in ihrer Wirkung eingehende Behandlung finden sollen; im wesentlichen sind es die folgenden: Lage zum umgebenden Verkehrsgebiet, Grösse, Form, Tiefe und Festigkeit. Je ungünstiger sich diese Faktoren bemerkbar machen, um so hinderlicher werden die Landschaften für den Verkehr sein.

*Strenge der Abhängigkeit.* Das gilt nicht nur für den primitiven Verkehr, sondern trifft für den modernen sogar zum Teil in noch stärkerem Masse zu. Der primitive Verkehr, der auf ein Sumpfgebiet stösst, vermag sich den wechselnden Faktoren leichter anzupassen. In trockenen Zeiten bei geringer Durchtränkung des Bodens mit Feuchtigkeit, und mit einem leichten

---

[1]) Denkschrtft S. 36.

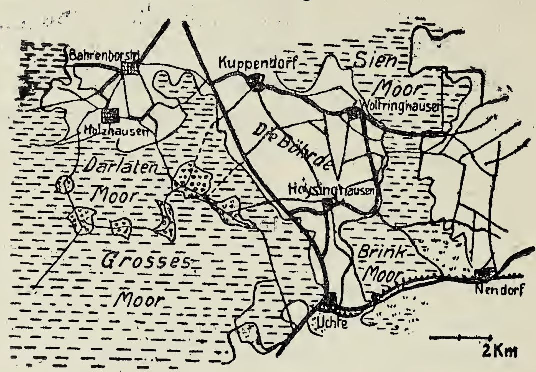
[2]) M. M. 25. S. 79.

Gefährt vermag er seinen Weg durch das Moor vielleicht gerade noch zu benutzen; nimmt die Feuchtigkeit zu, so umgeht er es auf irgend eine Weise. Die Tragfähigkeit von manchen solchen Gebieten reicht vielleicht noch für einen geringen Verkehr und für leichte Beförderungsmittel, aber schon nicht mehr für grössere Lasten und gesteigerte Inanspruchnahme. Mit einer solchen Strasse ist natürlich dem modernen Verkehr nicht gedient. Er verlangt feste und zuverlässige Strassen, die zu allen Zeiten des Jahres in gleichmässiger Beschaffenheit sind. Wohl fehlt es dem modernen Strassenbau nicht an Hilfsmitteln, auch solche ungünstige Bodenbeschaffenheit zu überwinden, aber es scheitert dies meist an übermässigen Kosten, die oft in keinem Verhältnis zu dem dadurch erreichten Gewinn stehen. Fingerzeige, die die Natur bietet, um solche Gebiete zu vermeiden, werden also zu allen Zeiten gern benutzt werden. Die fortschreitende Kultur wird sich vornehmlich in der Bauausführung zeigen. Verliert eine Sumpflandschaft ihren verkehrsfeindlichen Charakter durch die fortschreitende Kultivierung, so werden sich die Wege ändern. Die alten Strassen werden wohl grösstenteils erhalten bleiben, und zwar je dauerhafter sie gebaut sind und je mehr Menschen mit ihrem Vorhandensein zu rechnen haben, um so mehr. Vornehmlich wird sich die Änderung des Bodenzustandes in einer Vermehrung der Wege äussern.

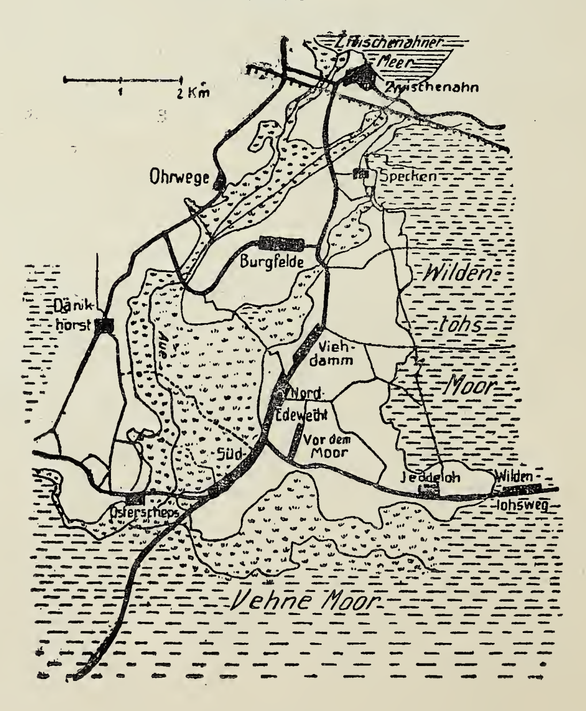
*Art und Weise der Abhängigkeit.* Es ist ohne weiteres ersichtlich, dass die Sumpflandschaften eine abstossende und hemmende Wirkung auf den Verkehr ausüben müssen. Solange im Innern der Sümpfe keine wirtschaftlichen Werte vorhanden sind, die der Erschliessung harren, solange dort keine Menschen sitzen, die nach Verbindung mit der Umwelt verlangen, solange wird der Verkehr auch kein Interesse daran haben, in diese Gebiete um ihrer selbst willen vorzudringen. So kommt also zunächst allein der Durchgangsverkehr in Betracht.

*Lage zur Umgebung.* Als erste Frage ergibt sich die nach der Lage der Sumpflandschaft zu ihrer Umgebung. Liegt sie im Zentrum eines Landes, oder mitten in einem Gebiete lebhaften Verkehrs, oder vereint sich sogar, wie es meistens der Fall ist, beides, so muss ihre hemmende Wirkung um soviel mehr empfunden werden, als in einem Lande, das kein Bedürfnis nach lebhafterem Verkehr kennt, oder das doch eine solche Randlage zur übrigen Landschaft besitzt, dass es mit Leichtigkeit zur Seite

liegen bleiben kann, ohne sich störend bemerkbar zu machen. Es werden sich also die Moore im Innern des westlichen Deutschland mit seinem lebhaften Durchgangsverkehr viel störender bemerkbar machen, als etwa die in Ostpreussen, in dem der Verkehr viel geringer ist, und wo die grossen Sumpflandschaften noch grösstenteils an der Küste liegen.




Skizze 1.




Skizze 2.

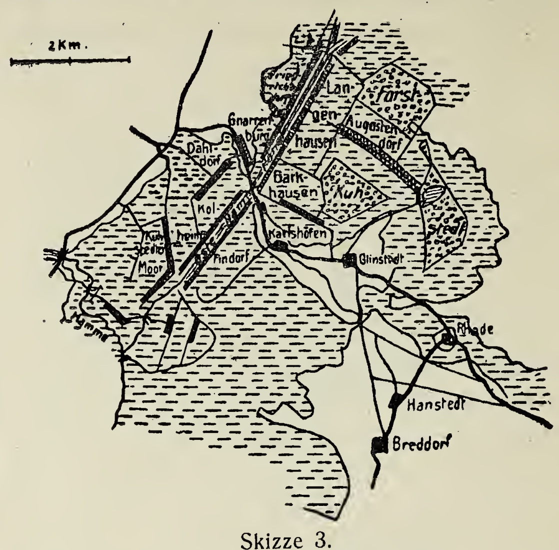
*Verschiedene Form des Sumpfgebietes:* Liegt ein Sumpfgebiet derartig, daß der Verkehr notwendig auf dasselbe stoßen muß, so entsteht die Frage, wie er dieses Hindernis überwinden wird. Hierbei sind nun Größe, Tiefe, Form und Stärke der Geschlossenheit des Gebietes die wichtigsten Faktoren.

Besitzt das Sumpfgebiet eine schmale, aber langgestreckte Form, und dieser Fall ist sehr häufig, weil er für die Sumpfgebiete der Flußtäler zutrifft, so wird der Verkehr in der Längsrichtung nicht behindert, er kann sich bequem an beiden Seiten entlang ziehen, ohne einen Umweg machen zu müssen, und durch die Mitte kommt dann vielfach noch der Fluß selbst als Fahrstraße hinzu. Wenn diese Sumpfgebiete aber gekreuzt werden sollen, sind günstige Übergangsstellen stets von größter Bedeutung.

Falls in einem langgestreckten Sumpfgebiete an einer Stelle ein vollständiger trockener Isthmus vorhanden ist, der eine Unterbrechung der Sumpflandschaft herbeiführt, so wird diese Stelle vom Verkehr besonders begünstigt werden. Von allen Seiten werden die Straßen dorthin zusammenlaufen, um das sonst so hinderliche Gebiet hier zu überschreiten; auf der andern Seite laufen sie dann wieder nach verschiedenen Richtungen auseinander. Skizze 1 soll dies erläutern. Es besteht hier ein vollständiger Isthmus zwischen Großem- und Brinkmoor. Zwei große Straßen betreten ihn bei Uchte, um ihn zusammen zu überschreiten. Sobald sich das Trockengebiet erweitert, tritt auch sofort eine starke Erweiterung des Wegnetzes ein. Bei der abermaligen Verengung bei Kuppendorf treten auch wieder die Wege zusammen.

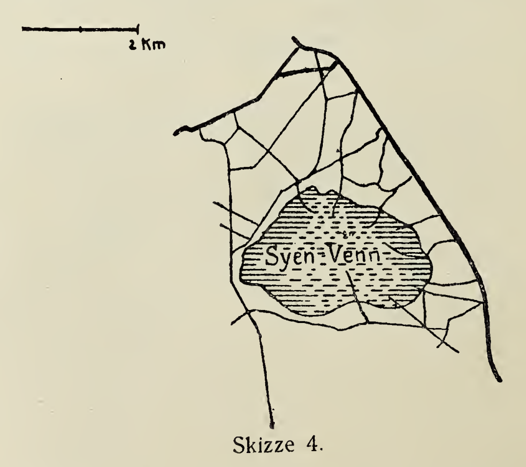
Bei zusammenhängenden Flußsümpfen wird die Überschreitung des an sich hinderlichen Flußes noch weiter erschwert durch den viel beschwerlicheren Sumpf. Darum werden die Faktoren, die eine Querung des Sumpfgebietes begünstigen, von größerer Wichtigkeit sein, als diejenigen, die den Flußübergang erleichtern können. Der günstigste Fall tritt dann ein, wenn das trockene Gebiet, etwa sandige Halbinseln, sich durch das Sumpfgebiet hindurch auf beiden Ufern bis zum Fluße selbst heranziehen. Der Fluß bildet dann nur noch ein verhältnismäßig leicht zu überschreitendes Hindernis. Am deutlichsten zeigt dies Skizze 2. An dem sumpfigen Tal der Aue ziehen von Zwischenahn nach Süden zwei Straßen entlang. Die Verbindung wird nun da ermöglicht, wo die Höhen dicht an den Fluß herantreten; das ist einmal bei

Osterscheps der Fall sodann bei den Höhen, auf denen Burgfelde liegt. Beide haben in der Tat größere Straßen entwickelt, während dazwischen keine einzige entstanden ist. Auch die Skizze 3 bietet




Skizze 3.

ein solches Beispiel in der Enge zwischen Gnarrenburg und Karlshöfen. Aber es ist auch schon von Vorteil, wenn wenigstens auf einer Seite das Trockengebiet heranreicht, und so den Weg durch dieses verkehrfeindlichste Gebiet wenigstens um die Hälfte verkürzt.




Skizze 4.

In jedem Falle wird der trockene Weg möglichst lange beibehalten. Eine Abweichung von diesem findet kaum statt, und

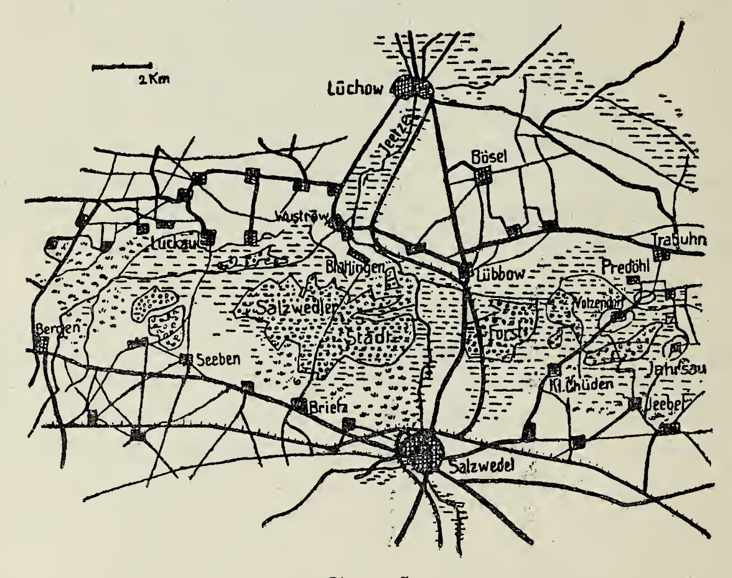
solche Übergangsstellen behalten stets ihre Bedeutung. Wenn sich auch vielleicht der moderne Verkehr noch besondere Übergangspunkte schafft, der alte bleibt daneben doch immer in seiner Wichtigkeit erhalten. Natürlich kommen andere Faktoren hinzu, um eine solche Stelle weiter zu begünstigen; es sind das wesentlich die Verhältnisse der Umgebung, weil dort die Punkte liegen, die durch das Sumpfgebiet hindurch verbunden werden sollen. Von je größerer Wichtigkeit sie sind, um so größer ist auch die Wichtigkeit des Sumpfpasses.

Zu diesen einseitig gestreckten Sumpfgebieten gehört auch das Watt, bezw. die neu eingedeichte Marsch. Hier sind die Verhältnisse aber insofern andere, als auf der einen Seite die angrenzende Fläche das Meer, und nur auf der anderen das Festland ist. Der Verkehr wird aber wenig Interesse daran haben, das Gebiet zu kreuzen, um Meer und Festland miteinander in Verbindung zu setzen, denn die Küste eines solchen Schwemmgebietes hat eben keine guten Häfen. Der Verkehr in der Längsrichtung bewegt sich aber auf den dortigen Verkehrsbasen ohne Hindernisse.

Dehnt sich aber eine Sumpffläche ungefähr gleichmäßig nach Länge und Breite aus, so werden sich die Verkehrsverhältnisse anders gestalten. Kleine derartige Flächen wird der Verkehr stets umgehen, weil es ohne Zeitverlust möglich ist, jedenfalls in keinem Verhältnis zu den Kosten und Umständlichkeiten steht, die eine Durchquerung mit sich bringen würde. Beispiele hierfür sind zahlreich. Skizze 4 bietet ein solches. Erstreckt sich die Sumpffläche aber vollkommen gleichmässig über eine große Fläche, so wird der Verkehr keine Möglichkeit finden, dies Gebiet zu überwinden, er wird es ausschalten müssen, indem er es umgeht, so daß hier in seinem Netz eine sehr große Masche entsteht. Eine solche Umgehung eines großen Sumpfgebietes ist auf umstehender Skizze 5 erkennbar, wo die Chausseen auf dem linken Jeetze-Ufer das Gebiet vollständig ausschließen. Vielleicht kann es der primitive Verkehr mit seinen geringeren Anforderungen an Festigkeit und Dauerhaftigkeit gerade noch überwinden. So sehen wir in Skizze 2 (S. 30) über das Auetal wenigstens einen Fußpfad führen, während die großen Chausseen sich an die das Tal einengenden Höhen halten. Auch bietet während des Winters, solange der Frost anhält dieses Gebiet überhaupt kein Hindernis. Mit dem Schlitten kann es vielmehr dann auf dieser weiten, glatten Brücke in jeder Richtung

leicht durcheilt werden. Aber diese Brücke ist keine dauernde. Die Tauperiode bricht sie ab, und es tritt eine Zeit der allergrößten Unzugänglichkeit ein. Solche wechselnde Verhältnisse sind aber nicht für den modernen Grossverkehr geeignet.

Besondere Bedürfnisse können den Straßenbau in diesem Gebiet immerhin rechtfertigen. Eisenbahnlinien, die besondere militärische Wichtigkeit haben, oder auch besondere Verkehrsinteressen, sie werden auch die grössten Kosten nicht scheuen, ungeheure Dämme durch das Gebiet hindurch zuführen, die sich dann auf dem Untergrunde des Moores aufbauen, um den Bahn-




Skizze 5.

körper aufzunehmen. Dieser Bau wird um so kostspieliger und schwieriger sein, je tiefer das Moor ist[1]). Skizze 5 zeigt wie das breite Sumpfgebiet an der Jeetze in nördlicher Richtung, also etwa parallel dem Flusse, überschritten werden musste. Infolgedessen wurden Chaussee und Bahn zwischen Lübbow und Salzwedel durch das Sumpfgebiet geführt, wobei die geringe Tiefe förderlich war.

Militärische Rücksichten haben einst auch die grossen Lehr-

[1]) Allerdings können unsere Karten auch in diesen Landschaften nur Isohypsen und keine Isobathen zeigen, obwohl diese mindestens ebenso wichtig wären. Die doppelte Natur dieser Landschaften würde sonst durch die Eintragung beider Linien aufs beste zum Ausdruck kommen.

meister des Strassenbaues, die Römer, dazu bewogen, durch Sümpfe hindurch Strassen anzulegen. Es kam ihnen darauf an, an ihre Gegner heranzukommen, die sich hinter der natürlichen Schutzwehr der Sümpfe sicher fühlten; „situ locorom tutissimi" sagt Velleius Paterculus hist. Rom. II 106. In unseren norddeutschen Mooren sind solche Strassen vielfach aufgedeckt worden. Ihr Prinzip ist es, den Weg so anzulegen, dass diese „Moorbrücke" auf der Oberfläche des Moores schwebt oder schwimmt. Längs des zu bauenden Weges wurden zwei einander parallele Reihen Pfähle in der Richtung des Weges gelegt, diese quer mit Bohlen bedeckt, und diese an den Seiten durch Pflöcke gegen das Ausgleiten geschützt. Hierauf wurden Faschinen, Grasbüschel usw. gelegt, und schliesslich das Ganze besandet[1]). Jedoch diese Wege, nur zu einem zeitweiligen Zwecke und aus dessen Bedürfnissen heraus angelegt, hatten natürlich nach dessen Fortfall auch keine Bedeutung mehr, sie verfielen dann wieder, und die ständigen Wege nahmen wieder die ihnen von der Natur gewiesene Richtung.

Auf demselben Prinzip beruhen auch viele unserer modernen Moorwege. Es sind einfache Sandschüttungen auf einer Faschinenunterlage, die also ebenfalls das Moor so wenig als möglich belasten. Zu beiden Seiten müssen dann solche Wege von Gräben begleitet werden, um sie trocken zu halten, und zwar an beiden Seiten gleichmässig, weil sonst eine ungleichmässige Senkung des Weges auf dem sich sackenden Moore eintreten würde[2]). Diese Art der Herstellung hängt wiederum wesentlich von der Tragfähigkeit des Bodens ab und ist nur für einen beschränkten Verkehr möglich. Vielfach sind Vorschriften über die grösstzulässige Belastung mit Fuhrwerk hier nötig. Alle diese Strassen, die ohne natürliche Stützpunkte zu finden nur die Aufgabe haben, die Ufer des Sumpfgebietes zu verbinden, werden dies natürlich auf dem kürzesten Wege tun. Schnurgerade ziehen sich daher diese Strassen durch eine solche Landschaft hin.

Aber meist ist es nicht nötig, auf der ganzen Strecke eine so schwierige und unzureichende Art des Strassenbaues anzuwenden. Die Natur bietet selbst Hinweise für eine bessere und

---

[1]) F. Knoke, Die römischen Moorbrücken in Deutschland. Festschrift des Ratsgymnasiums Osnabrück 1895.

[2]) Grisebach S. 2.

dauerhaftere Führung, denn es gibt mehr Sumpfgebiete, als grosse zusammenhängende Sumpfflächen. Dem einzelnen Menschen genügen in den Mooren vielfach schon die Bulten zur Überschreitung. Hier findet der Fuss schon etwas grösseren Widerstand, er sinkt nicht so tief wie sonst ein; von einer Bult zur anderen springend, kann er das ganze Gebiet schliesslich queren. Stehen die Bulten zu weit auseinander, so bedient er sich wohl als eines einfachsten Beförderungsmittels einer Sprungstange, in den Emsmooren „Pulsstock“ genannt von etwa 3—4 m Länge und am untern Ende mit einer hölzernen Scheibe gegen das zu tiefe Eindringen versehen.[1]) Aber diese Art der Durchquerung ist nur für den Einzelnen und auch für ihn nicht einmal überall möglich. Für den Verkehr kann sie wenig in Betracht kommen. Bei Flussümpfen, die sich stellenweise, besonders bei der Einmündung eines Nebenflusses, stark verbreitern können, sind schon die Punkte ober- und unterhalb dieser Verbreiterung begünstigt. Ein Beispiel bietet hierfür Skizze 5 (S. 34). Hier erfährt die Jeetze eine solche starke Verbreiterung des sumpfigen Ufers. Die Überschreitung findet daher ober- und unterhalb bei Salzwedel und Wustrow oder Lüchow statt. Dazwischen kann sie in ostwestlicher Richtung gar nicht gequert werden. Bei einzeln gelegenen grossen Sumpfflächen bietet jede Sand- oder sonstige Trockeninsel einen bequemen Fusspunkt für die Überschreitung.

Jede Landzunge, die sich dort hineinschiebt, zieht den Verkehr nach sich hin. Es kommen alle jene Hilfsmittel der Natur hier in Betracht, die schon vorhin bei Erörterung der Überschreitung eines schmalen, langgestreckten Gebietes behandelt wurden. Weiterhin können auch noch Inseln im Innern hinzutreten. Sie werden natürlich sorgfältig benutzt. Jeder Meter Weges, den man auf Sandboden statt auf Sumpfterrain führen kann, ist ein Gewinn und verbilligt die Herstellungskosten um ein Bedeutendes. Auf Skizze 1 (Seite 30) ist im Darlaten Moor eine Reihe solcher Inseln (bewaldet) zu erkennen, und deutlich haben sich die Wege sie zu Nutze gemacht. Auch die Skizzen 3 und 5 (S. 32 und 34) bieten mehrfache Beispiele. Überall hat der Verkehr sich die Inseln zu Nutze gemacht. Wo sie sich zwischen zwei ins Moor hineinragende Festlandhalbinseln finden, beanspruchen sie eine besondere Bedeutung. Der Weg zieht

---

[1]) C. M. C. 21.

sich bei dem Vorhandensein solcher Inseln und in das Moor hineinragender Trockenstellen von einer zur anderen. Diese Wege haben daher einen ganz anderen Verlauf, als die über den rohen Sumpf geführten. Wenn sie jede trockene Stelle benutzen wollen, sind Biegungen unvermeidlich, doch werden sie gern hingenommen, wie es die angeführten Skizzen zeigen. Zwischen den Trockenstellen bleiben dann immerhin noch längere oder kürzere Strecken zu überwinden, die je nach dem Kulturgrade des Erbauers, den natürlichen Verhältnissen und nach den örtlichen Bedürfnissen verschieden überwunden werden durch Dämme oder geschüttete Sandwege usw.

Die Deltagebiete, die ja auch meist grosse gleichmässig ausgedehnte Flächen einnehmen, stellen sich verkehrsgeographisch nicht anders, als die vorhin betrachteten Watten- und Marschgebiete, weil sie auch infolge ihrer Randlage abseits vom grossen Verkehr bleiben. Nur die Deltabildungen an Binnenseeen machen eine Ausnahme.

*Wasserstrassen.* An Wasserstrassen können in Sumpfgebieten während der ersten Periode, in der es dem Verkehr nicht darauf ankommt, in das Gebiet um seiner selbst willen einzudringen, nur solche in Betracht kommen, die das ganze Gebiet durchziehen und so dem Transitoverkehr eine natürliche, bequeme Strasse bieten; nicht aber solche Flussläufe, die in diesem ihren Ursprung haben. Im Gegensatz zu dem unwegsamen Sumpf bilden die Wasserläufe eine wegsame Strasse, der Verkehr wird sie daher mit Vorliebe aufsuchen, um das Sumpfgebiet in der einen oder anderen Richtung zu queren. Aber solche schiffbaren Wasserläufe gehören in den Sumpflandschaften nicht zu den häufigen Erscheinungen. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf die Hochmoore, und auch da sind sie selten, während ja alle jene Sumpfgebiete sie nur in recht untauglichem Masse besitzen können, die gerade der Verwilderung eines Gewässers ihr Entstehen verdanken. Nur einem anspruchslosen Verkehr können dann wohl einzelne Wasseradern, die es durchziehen, dienen. Um ihn für einen grösseren Verkehr nutzen können, sind erst grössere Wasserbauten notwendig.

*Periode der Anziehung. Festlandstrassen.* Alle die bisher betrachteten Wege bestehen unter der Voraussetzung, dass in der Sumpflandschaft selbst keine wirtschaftlichen Werte vorhanden sind. Sie alle haben nur die Aufgabe, die Ufer zu verbinden.

Sobald man aber ihnen eine wirtschaftliche Bedeutung abgewonnen hat, treten auch neue Bedingungen und neue Anforderungen für den Verkehr ein. Jeder Änderung des Zustandes der Sumpflandschaften, wie sie die Wirtschaft des Menschen herbeizuführen vermag, folgt auch eine Änderung der Wegführung. Jetzt werden Strassen möglich und notwendig dort, wo sie vorher nicht möglich waren, neue Stützpunkte für den Verkehr werden geschaffen. Aber die Gesetze, wonach die Sumpflandschaften selbst nach Möglichkeit von den Wegen gemieden werden, die bleiben dieselben. So würden zwar neue Wege entstehen, aber in ihrer Abhängigkeit von der Sumpflandschaft würden sie sich wie die alten verhalten. Nun bekommen aber die Wege einen Anreiz und eine Aufgabe, in das Innere des Sumpfgebietes selbst vorzudringen. Für die Gewinnung von Torf sind Wege nötig, wenn sie auch nur kurze Strecken sackgassenartig vorzudringen brauchen und nur eine geringe Festigkeit verlangen. Am besten kann dies vielleicht Skizze 4 (S. 32) erläutern, wo keine Strasse das Moor überschreitet, aber doch verschiedene Wirtschaftswege dorthin vordringen. Aber auch die Skizzen 2 und 3 (S. 30 und 32) bieten Beispiele hierzu. Anders verhält es sich mit der Verbindung der in den Sümpfen auf Grund der vorhin geschilderten neuen Kulturmethoden angelegten Kolonien. Sie müssen mit dem umliegenden Land in Verbindung gesetzt werden, denn sie wollen ihre Produkte auf den Markt bringen und sind auf den Bezug anderer Erzeugnisse von aussen her angewiesen. Solche Wege sind auf Skizze 3 (S. 32) dargestellt, wo die verschiedenen Kolonien (Augustendorf, Barkhausen, Dahldorf, u. a.) ihre besonderen Moorwege haben.

So treten neue Wege hinzu, die in das Moor vordringen, aber ihre Herstellung beruht doch immer auf denselben Grundsätzen, wie die des Transitoverkehrs. Wo sie nicht natürliche Stützpunkte finden, erfahren sie ihre Festlegung meist durch Aufbringen von Sand, sodass sie damit auch fähig werden für die ev. Verlegung von Feldbahnen. Mehr auf Massentransporte berechnet, und daher fester werden wohl die Wege anzulegen sein, die die im Sumpfgebiet angesiedelten industriellen Betriebe mit ihren Abnehmern in Verbindung setzen. Sobald solche Betriebe mehr und mehr dort aufblühen, wird das auch nicht ohne Einfluss auf das Wegenetz bleiben können, ein festerer Ausbau wird für sie lohnend sein. Es wird sich eben die Art der Wege nicht

nur nach den Bodenverhältnissen richten, sondern auch nach den wirtschaftlichen Bedingungen. Eine andere Kulturart in einem solchen Gebiete wird andere Wege bedingen. Wege und Sümpfe stehen von hier aus betrachtet also nur in indirekter Beziehung. Kann man bei den Hochmoorkolonien sehr wohl Landwege und Feldbahnen als Beförderungsmittel verwenden, so trifft das nicht zu für die Fehnkultur, sie braucht Wasserwege.

*Wasserstrassen.* Die Wasserwege erlangen in dieser zweiten Periode überhaupt eine höhere Bedeutung. Sumpflandschaften mit Wasserstrassen sind von vornherein vor den andern ohne solche begünstigt. Sie geben eine gute Basis für alle Unternehmungen im Innern ab, indem sie eine gute Verbindung herstellen. Der Fluss, der vorher in seinem wilden Zustande ein verkehrsfeindliches Gebiet geschaffen, muss sich jetzt dazu hergeben, diesem Lande, das die Kunst des Menschen ihm abgewonnen und in blühende Kultur gebracht hat, einen bequemen Verkehrsweg zu gewähren. Auch das ist wieder eine Metamorphosierung der Naturkräfte, von der Ritter spricht.

Von besonderer Bedeutung aber sind Wasserstrassen für die Fehnkolonien. Um den ausgehobenen Torf fortzuführen, ist man auf sie angewiesen, und zwar muss der Torfhandel aus zwei Gründen die Wasserkommunikation suchen: einmal, weil der Torf zu leicht ist, um das Fuhrlohn zu Land auf weitere Entfernungen tragen zu können; sie verbilligen auch die Herbeischaffung von Dünger und den Absatz der auf dem Leegmoor erzeugten Massenprodukte[1]), wozu besonders die Kartoffel zu rechnen ist. Sodann weil in grösseren Mooren Landstrassen fast noch schwieriger herzustellen sind, als Kanäle[2]). Damit ein fahrbarer Landweg sich erhalte, muss er von zwei Gräben eingeschlossen sein, statt derer ein einziger, allerdings grösserer Kanal mit Rücksicht auf die wirtschaftliche Bedeutung billiger auszubauen ist. So haben wir schon bei der Betrachtung der wirtschaftsgeographischen Bedeutung der Sumpflandschaften gesehen, wie sich ein weit verzweigtes Netz über dies Gebiet spannt. Die Einheitlichkeit der Kanäle ist eine wichtige Bedingung für das Gedeihen von Fehnkolonien. Sie werden sich meist gradlinig durch das Land

---

[1]) Grisebach.

[2]) Denkschrift S. 25.

ziehen, aber umgekehrt wie die festen Strassen suchen sie gerade den Mooren zu folgen, und möglichst seinen tiefsten Stellen, wo sich der Abbau am meisten lohnt und die beste Vorflut geschaffen wird. Die Anlage von Wasserstrassen stellt also bei wirtschaftlicher Nutzung der Sumpfflächen auf jeden Fall Vorteile in Aussicht, die ein noch so gut geplantes Wegenetz nicht bieten kann.

Leider ist gerade in Deutschland dem Kanalnetz früher nicht die Förderung zu teil geworden, die es verdient hätte, und eine Einheitlichkeit war ganz zu vermissen: zwei parallele Kanäle wurden gebaut, wo einer hingereicht hätte. Sie führten ins Moor hinein, ohne Anschluss und Verbindung gewinnen zu können. Schuld daran war besonders die grosse politische Zersplitterung unseres Vaterlandes, wo die vielen politischen Grenzen dem Ausbau der Kanäle jedesmal Halt geboten und so die wirtschaftliche Erschliessung der Sumpflandschaften stark behinderten. Erst die politische Einigung hat hier Wandel geschaffen; für die Fehnkultur allerdings fast zu spät, da deren grösste Blüte jetzt nach dem starken Eindringen der Steinkohle vorüber ist.

### c) Die siedelungsgeographische Bedeutung.

*Periode der Abstossung.* Wenn die Sumpflandschaften durchweg auf den Menschen abstossend wirken und ihn nicht einmal zu flüchtigem Verweilen einladen, so wird ihre siedelungsgeographische Bedeutung zunächst auch in dieser Richtung zu suchen sein. Ihre abstossende und feindliche Wirkung wird sie daher zunächst geeignet machen, trennend und scheidend auf Siedelungen zu wirken. Sie stellen in dieser Periode also gute natürliche Grenzen dar. Das gilt bei grösseren Sumpfflächen natürlich nicht sowohl für die Einzelsiedelung, als vielmehr für die Gemeinden, grössere Verwaltungsbezirke und schliesslich für die Staaten. Wenn sich dann später das Bedürfnis nach einer genaueren Festlegung des Grenzverlaufs herausstellt, so wird die Führung hier, wo keine natürlichen Markpunkte gegeben sind, möglichst gradlinig sein. Als ein vorzügliches Beispiel mag hier das Bourtanger Moor angeführt werden, in dem die Staatsgrenze zwischen Holland und Deutschland liegt.

Solange in dem Sumpfgebiet keine wirtschaftlichen Werte erkannt sind, solange es keinen Menschen von sich aus selbstständig zu ernähren vermag und durchweg verkehrsfeindlich

wirkt, solange wird sich eine Ansammlung und Festsetzung von Menschen in ihnen nur unter ganz besonderen Umständen finden. Nur wenn der Mensch sich von Feinden bedroht sieht, sucht er den Schutz des unzugänglichen Sumpfes. Da aber die nötigen Lebensmittel nicht aus dem Sumpfgebiete selbst gewonnen werden können, eignet sich dieses auch nicht für eine dauernde Festsetzung. Meist benutzen diese Zufluchtsplätze im Innern irgend einen natürlichen festen Stützpunkt: einen Sandberg oder sonstigen Hügel. Aber diese Stätten werden doch aus der genannten Ursache keine Grundlage für eine bleibende Siedelung abgeben können. Es sind natürliche Festungen für den vorübergehenden Gebrauch, die nach dem Abzuge des Feindes sogleich wieder verlassen werden. Der Mangel einer wirtschaftlichen Grundlage und die schwere Zugänglichkeit müssen also die Siedelungen fernhalten. Dazu kommt noch, dass diese Gegenden äusserst ungesund sind. Leicht entstehen dort Fieber und andere Krankheiten, die nun noch weiter imstande sind, den Menschen von diesen Gegenden abzuschrecken. So müsste also eigentlich die Dichte der Besiedelung der Sumpflandschaften in dieser ersten Periode gleich Null sein.

*Verkehrslage der Siedelungen.* Trotzdem kann sehr wohl von einem positiven Einfluss der Sumpflandschaften auf die Besiedelung auch in dieser Zeit gesprochen werden. Dieser Einfluss ist allerdings ein indirekter, der sich auf die Richtung des durch die Bodenbeschaffenheit geregelten Verkehrs zurückführen lässt. Wir haben es also lediglich mit der Verkehrslage der Siedelungen zu tun, und sie liegen dann auch nicht auf dem Sumpfe selbst, sondern auf dem an sie grenzenden oder von ihnen umschlossenen Trockengebiet. Wollte man also auf einer Karte der Besiedelungsdichte die Bevölkerung nur auf den von ihr genutzten Boden verrechnen, so würde in dieser Periode die Sumpflandschaft als eine weisse Fläche erscheinen, trotzdem sie bestimmend auf die Tatsache und die Stätte des Entstehens der Siedelungen einwirkt.

Wir haben gesehen, wie der Verkehr einzelne Punkte grosser Sumpflandschaften besonders bevorzugt: Übergangspunkte, an denen er sie überschreitet. An diesen Stellen werden sich naturgemäss auch Siedelungen einfinden, und zwar gerade an der Stelle, wo der Übergang von dem Festland in das Sumpfgebiet stattfindet. Hier hält der Reisende noch eine letzte Rast, bevor

er in die beschwerliche Landschaft übertritt. Häufig wird auch eine Änderung der Transportart notwendig sein; eine geringere Belastung des Fahrzeuges wird sich vielleicht nicht umgehen lassen, eine Umladung stattfinden müssen. Das erfordert natürlich Zeit, es wird sich eine grössere Zahl von Reisenden zuweilen hier zusammenfinden. Einzelne werden es sich dann später zum Berufe machen, an dieser Stelle den Transporten behilflich zu sein, Gastwirte und Kaufleute werden sich niederlassen, um für Speise und Unterkunft der Reisenden während des gezwungenen Aufenthaltes Sorge zu tragen, ebenso Handwerker, die Pferde und Wagen noch einmal nachsehen. So wird sich allmählich auf Grundlage des Verkehrs und des ihm von der Natur entgegengestellten Hindernisses eine Siedelung entwickeln. Besonders günstige Punkte für diese sind nach den früheren Erörterungen die Festlandhalbinseln im Sumpfmeer. Diese Lage ist Gnarrenburg auf Skizze 3 (S. 32) eigentümlich. Häufig sind die Siedelungen, die den Weg durch ein sumpfiges Flusstal beherrschen. Sie entstehen also an jenen Orten, die nach dem vorangegangenen Teil für dessen Überschreitung förderlich sind. So ist die Lage von Osterscheps auf Skizze 3 (S. 32) zu verstehen. Ebenso werden Siedelungen leicht auf Inseln in der Mitte von Sümpfen, die der Verkehr benutzt, entstehen, weil in ihnen natürliche Rastorte gegeben sind. Das bezeichnet die Lage von Rhade (Skizze 3 S. 32), Volzendorf und Jahrsau (Skizze 5, S. 34). Aber auch, wo der Verkehr das Festland nie ganz zu verlassen braucht, also auf Sumpfisthmen ist die Möglichkeit für das Gedeihen einer grösseren Ansiedelung gegeben. Ist der Isthmus lang, so werden es meist zwei entsprechende Orte sein, die als Brückenstädte an jedem Ende der durch das Sumpfgebiet führenden Trockenstrasse entstehen. Dafür dass auch kurze Isthmen wenigstens eine grössere Siedelung entwickeln, sorgt schon das Zusammentreffen mehrerer Strassenzüge an einer Stelle, das für alle diese Siedelungen von entscheidender Bedeutung ist. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Lage von Uchte, die auf Skizze 1 (S. 30) zu erkennen ist.

Die grosse Wichtigkeit, die alle Sumpfübergänge besitzen, da sie das dahinter gelegene Land überhaupt erst zugänglich machen, verleiht diesen Stellen auch in unruhigen Zeiten grosse Bedeutung, dann aber militärischer Art. Häufig ist um solche Punkte gestritten worden, und um sie zu sichern und zu beherrschen, hat man sie häufig durch Burgen und Festungen ge-

schützt. Schon die alten Germanen zogen sich auf solche schmalen Geeststreifen, sogen. Tangen, zurück und brauchten dann nur noch die eine Seite gegen die angreifenden Römer zu sperren. Heute werden diese Übergänge mit grösseren Mitteln gesichert. Abseits vom Verkehr gelegene Hügel im Innern des Sumpfgebietes kommen weniger in Betracht, denn sie kann der Feind ruhig liegen lassen, sie können höchstens wie vorhin erwähnt, als Zufluchtsorte für die angegriffene Bevölkerung in Betracht kommen.

Aber auch, wo eine Umgehung einer Sumpflandschaft notwendig wird, werden sich Siedelungen von selbst einfinden. Der Verkehr, der auf eine solche Landschaft stösst, wird genötigt sich zu teilen, und hier, wo die Trennung eintritt und umgekehrt die beiden Wege der Ufer zusammenlaufen, bietet sich eine günstige Stelle für eine Siedelung dar, der allerdings nicht die Wichtigkeit zukommt, wie jenen Übergangsorten. Es kann hier die Spitze eines Deltas als geeigneter Siedelungsplatz angeführt werden, und wenn auch hier der Fluss meist eine Hauptrolle spielt und die Entscheidung für die Siedelung gegeben hat, so ist doch das Vorhandensein eines Sumpfgebietes für die spezielle Lage der Stadt häufig von Wichtigkeit. Die Sicherheit war hier mitbestimmend. Charakteristisch ist, dass sich die Städte oft nicht gerade an der Gabelung finden, sondern da, wo das Sumpf- und Überschwemmungsgebiet des Flusses beginnt, also stets oberhalb der eigentlichen Gabelung.

*Grösse und Form.* Die Grösse und Bedeutung der so entstehenden Siedelungen wird von verschiedenen Faktoren abhängig sein. Wichtig ist vor allem die Lage eines Übergangspunktes zum übrigen Verkehrsgebiet. Je dichter die Verkehrsnetze sind, die zu verbinden dieser Übergangspunkt bestimmt ist, um so zahlreicher sind die Fäden, die hier zusammenlaufen, um so bedeutender auch die Siedelung, die dem Verkehr dient. Aber auch je besser der Pfad ist, der die Sumpflandschaft quert, um so grösser die Siedelung, denn um so mehr Strassen werden sich vereinigen, weil sie natürlich den leichtesten und bequemsten Übergang suchen und besonders bevorzugen. Die grössere Entfernung eines Übergangspunktes kann sehr wohl durch seine bessere Beschaffenheit ausgeglichen werden. Die Entwickelung grosser Städte an solchen Stellen als Übergänge, Stapelplätze und Handelszentren ist sehr wohl denkbar und auch nachzuweisen.

Auch die Form der Niederlassungen ist zum Teil durch

ihre Lage im Sumpfgebiet bestimmt. Gewöhnlich werden sie eine geschlossene Bauart zeigen, aber solange sie am Rande eines solchen Gebietes liegen, sind ihnen keine Schranken gewiesen. Anders ist es, wenn sie auf Hügeln mitten im Sumpf gelegen sind — hierzu gehören auch die Marschansiedelungen auf den Wurten, — da muss sich die Bevölkerung zusammendrängen, und die Gestalt der Trockeninsel gibt der Siedelung ihre Gestalt. Ebenso vermag eine Landzunge die Bauart eines Ortes zu bestimmen. So ist wohl die Form eines Strassendorfes bei Gnarrenburg (Skizze 5 S. 34) auf seine Lage zurückzuführen. Darüber hinaus aber macht sich immer noch die Eigenart der Bewohner geltend, die sich nicht auf Bodeneinflüsse zurückführen lässt.

Alle diese bisher besprochenen Siedelungen bedürfen nicht erst der Hilfe eines Kolonisators, um sie ins Leben zu rufen, sie bilden sich selbst auf Grundlage der vorhandenen Bodenbedingungen und der dadurch dem Verkehr gezogenen Linien. Die Sumpflandschaft ist es doch immer, die dem Verkekr seine Richtung weist und mithin auch den Ansiedelungen ihre Lage.

*Periode der Anziehung. Charakter der Siedelungen.* Sobald das Sumpfgebiet einen selbständigen wirtschaftlichen Wert bekommen hat, wie das im ersten Abschnitt dieses Teiles ausgeführt ist, so können Siedelungen auch allein auf Grund des ihnen innewohnenden Wertes gedeihen, werden also wesentlich landwirtschaftlicher Natur sein. Daneben aber bleibt weiter der Verkehrswert der Übergangspunkte bestehen, solange nicht die Sumpfgebiete durch den Menschen vollständig umgeschaffen werden und schließlich ganz aus ihrem Kreise ausscheiden. Wenn das ganze Gebiet eine feste Fläche geworden ist, dann sind diese Sumpfpässe unnötig geworden: die Bedingungen auf denen der Ort entstanden war, sind verloren, die Ortslage findet bei der Erklärung keine Stütze mehr in den natürlichen Bodenbedingungen. Aber so schnell läßt sich ein Ort nicht vom Erdboden vertilgen oder versetzen, wie sich die Wege ändern lassen Der Ort wird weiter bestehen, weil er noch andere Erwerbsquellen schon nebenher hatte, oder sich neu erschlossen hat. Aber er wird wahrscheinlich zum Stillstand verurteilt sein, die Bevölkerung wird vielleicht sogar zurückgehen. Aus der Verkehrssiedelung wird ein Ackerdorf, indem die Bevölkerung sich auf die Erschließung der dem Sumpf innewohnenden, neugefundenen Bodenwerte legt.

Überall, wo die landwirtschaftliche Nutzung vorherrscht, ist

von vornherein die Aussicht auf die Bildung einer größeren Stadt viel geringer. Die Besiedelung wird sich mehr in Einzelhöfen oder Dörfern vollziehen, es wird sich also eine ziemlich gleichmäßige Verteilung der Bevölkerung über die in Kultur genommene Fläche ergeben. Ein Grund für den Zusammenschluß liegt aber schon in dem natürlichen Verlangen des Menschen nach Geselligkeit, der nach Austausch von Gütern und Erfahrungen und Meinungen verlangt. Aber auch die natürlichen Verhältnisse der Sumpflandschaften bringen einen Zusammenschluß der Kolonisten mit sich. Gerade hier sind sie besonders auf gegenseitige Unterstützung in dem Kampf mit dem zunächst widerstrebenden Boden angewiesen.

*Lage und Form der Siedelungen.* Alle werden möglichst die festen Stellen für den Bau ihrer Wohnhäuser suchen. So wird es in den Überschwemmungsgebieten der Flüsse geschehen, daß die höchsten Stellen zuerst besetzt werden, um von dort aus die wasserfreien Ländereien zu bestellen. Dies kann schon früh geschehen. Wenn dann eine regelrechte Eindeichung und Entwässerung stattgefunden hat, wird sich die Besiedelung von hier aus auch weiter erstrecken, und zwar ziemlich gleichmäßig, soweit nun nicht andere Faktoren in Frage kommen. Überhaupt je mehr ein Gebiet seinen Charakter als Sumpflandschaft verliert, je ertragfähiger der Boden wird, um so unabhängiger wird die Ortslage von diesem Faktor; andere können sich mehr und mehr bemerkbar machen.

Solange das Gebiet nur für Torfnutzung in Betracht kommt, liegt noch keine Möglichkeit vor, hierauf allein eine Wirtschaft zu gründen. Die Ansiedlungen werden sich am Rande des Moorgebietes hinziehen, um hier einerseits die Möglichkeit zu haben, auf dem festen Boden Ackerbau zu treiben, andererseits aus dem Moore ihr Heizmaterial zu beziehen. Die auf Skizze 5 (S. 34) angedeutete Lage der Orte um das Bruch der Jeetze herum illustriert dies.

Ähnlich geht es in den Marschen zu. Sie sind im Anfange noch nicht fest genug, um ein Haus zu tragen, aber die Menschen vermögen doch schon darin vorzudringen und dem Boden Grasernten abzugewinnen. Die Häuser werden sich also auf den Rand der Geest legen, wo auch das Ackerland liegt, und von hier aus werden sich die Parzellen der einzelnen Besitzer weit in die Marsch hineinerstrecken. Daher ist die fruchtbare Marsch auch später noch arm an Siedelungen und die arme Geest hat eine verhältnis-

mäßig dichte Bevölkerung. Gern werden die Trockeninseln im Innern, die Wurten, benutzt. Bisweilen schafft man sie auch künstlich, um auf ihnen die Häuser zu errichten. Das weiß uns Plinius schon von dem Chauken zu berichten[1]: Illic misera gens tumulos obtinet altos seu tribunalia extructa manibus ad experimenta altissimi aestus, casis ita inpositis, navigantibus similes, cum integant aquae circumdata, naufragiis vero, cum recesserint, fugientesque cum mari pisces circa tuguria venantur. (Da wohnt das armselige Volk in seinen Hütten auf Hügeln von Menschenhänden aufgerichtet, so hoch, wie die Flut reicht; Schiffenden gleich, wenn die Gewässer die Gegenden bedecken, Schiffbrüchigen aber, denen die Fluten Seefische und Muscheln zur Nahrung gelassen, wenn sie sich verlaufen haben.)

Ebenso geht es mit den ersten Ansiedelungen am Rande großer Moore, die durch Ackerwirtschaft genutzt werden sollen. Hier am Rande ist die Kommunikationsmöglichkeit noch die größte, hier findet sich auch fester und zuverläßiger Baugrund für die Häuser, und von hier aus können sich dann die Parzellen in das Moor erstrecken. Von besonderer Wichtigkeit sind bei dieser Art der Nutzbarmachung die Wasserstraßen. Sie dienen als feste Basis. Finden sich an ihrem Ufer womöglich noch schmale Sandstreifen oder auch Grünlandmoore, die wenigstens einigen Ertrag an Futter gewähren, so werden sich hier leicht Ansiedlungen einfinden und von hier aus dann sich weiter ins Innere hineinziehen. Eine gewisse Abgeschlossenheit bleibt immer bestehen, wenn kein Durchgangsverkehr stattfindet. Diese Orte haben naturgemäß am Fluß entlang eine langgestreckte Form.

Auf der Basis künstlicher Wasserstraßen beruhen die Fehnkolonien. Hier müssen sich die Kolonien eng an die Wasserstraßen anschließen, um auf ihnen ihren Torf verschiffen und ihre Bedürfnisse, besonders Dünger, wieder beziehen zu können. Das zeigt Skizze 3 (S. 32) an den Orten Friedrichsdorf, Langenhausen, Kolheim und Findorf. Meist aber folgt bei den Anlagen der Kanal der zum Beginne der Kolonisation als vorteilhaft erwählten Stelle. Wo diese Tätigkeit beginnen soll, das hängt allerdings wieder zu einem Teil von geographischen Faktoren ab. Außer der genügend großen Moorfläche und der Möglichkeit der Schaffung eines hinreichenden Gefälles für die Kanäle, sind auch Güte

[1]) Nat. hist. Buch 16, Kap. 1.

und Tiefe des Moores von großer Wichtigkeit für die Wahl des Siedelungsplatzes. Bei diesen Kolonien gilt der Grundsatz: je weiter vom Sandboden ab, um so besser gedeihen sie. Dazu kommen aber andere Faktoren. Zunächst die Lage zur Umgebung. Wesentlich ist, dass grössere Orte in der Nähe vorhanden sind, in denen die Kolonisten ihren Torf und ihre Ackerprodukte preiswert und ohne grossen Zeitverlust absetzen können, aus denen sie andererseits ihre Bedürfeisse decken können. Hierzu treten aber als mitbestimmend viele Momente hinzu, die nicht mit dem Boden in Zusammenhang stehen. Wenn dann erst der Anfang geschaffen, der Kanal in das Moor vorgetrieben ist, dann legt sich an ihm Siedelung an Siedelung, und zwar so, dass jedes Kolonat mit seiner Schmalseite sich dem Hauptkanal anschliesst, damit er für möglichst viel Ansiedler als Verkehrs- und Wirtschaftsbasis dienen kann. In langen schmalen Streifen strecken sich so die einzelnen Kolonate ins Moor hinein. Die Ortschaft aber im ganzen zeigt die Längserstreckung in der anderen Richtung, immer am Kanale wurzelnd, voll grösster Regelmässigkeit.

Bei den modernsten Hochmoorkolonien handelt es sich um künstliche Gründungen, um planmässige Kolonisation, ausgegangen von volkswirtschaftlichen und politischen Erwägungen. Ein Kanalnetz ist für sie nicht unbedingt erforderlich; die Stelle eines Kanales kann durch einen Landweg vertreten werden. Diese Hauptstrassen bilden dann aber auch die Basis der Siedelungen, weil sie die Kolonien in Verbindung mit der Umgebung setzen als ihrem Absatz- und Einkaufsgebiet. Das einzelne Haus muss dieser Verkehrsbasis möglichst nahe sein, darf aber andererseits auch nicht so aus dem wirtschaftlichen Mittelpunkt herausliegen, dass die Beackerung des Gebietes dadurch wesentlich erschwert wird. Meist ziehen sich also die Strassen schnurgerade und parallel miteinander hin, mathematisch genau abgesteckt und festgelegt. Durch den Hinweis auf die Verkehrsbasis bleibt Hochmoor- wie Fehnkolonien wenig Willkür in der Grundform ihrer Ortschaften.

*Dichte der Besiedelung.* Hier ist die Frage nach der Bevölkerungsdichte kurz zu erörtern. Die natürliche Bodenbeschaffenheit wirklicher Sumpflandschaften schliesst ihre Besiedelung geradezu aus, und es wäre daher ebenso widersinnig, auf sie eine Bevölkerung zu verrechnen, als wollte man das allein für eine Wasserfläche tun. Dichtigkeitszahlen lassen sich also eigentlich

nur für ehemaliges, jetzt in Kultur genommenes Sumpfgebiet geben. Praktisch wird es allerdings schwierig sein, dies auszuführen, denn das Gebiet vieler Ortschaften enthält noch wilde Sumpfflächen, deren Größe sich oft gar nicht ermitteln läßt; auch greifen Sumpfgebiete und solche, die es nie gewesen, vielfach ineinander. Es wird sich daher eine Berechnung nur für Orte aufstellen lassen, die ganz oder doch zum grössten Teil aus einem solchen ehemaligen Sumpfgebiet ihre Nahrung ziehen. Man wird sich bei diesen Berechnungen die Ungenauigkeiten stets gegenwärtig halten müssen.

*Der Einzelbesitz.* Die Grösse der Einzelbesitze in Sumpflandschaften hängt namentlich von der Wirtschaftsmethode ab, die dort angewandt wird. Von allen jenen Siedelungen muss abgesehen werden, welche die in ihrem Lande gelegenen Sumpfflächen neben anderem Boden bewirtschaften. Das findet sich häufig an Flusstälern mit Grünlandmooren in anderm Lande. Bei selbständigen, vollständig auf die Erschliessung des Sumpfgebietes angewiesenen Siedelungen werden die grössten Einzelbesitze bei denen erforderlich sein, die auf Brandkultur als der extensivsten der hier in Betracht kommenden Wirtschaftsmethoden angewiesen sind. Die Feuersgefahr bringt es dabei noch weiter mit sich, dass die Siedelungen möglichst einzeln liegen werden; wir werden auf diesen Flächen nur eine dünne Bevölkerungsschicht zu erwarten haben. Grössere Komplexe kann der Einzelbesitz auch dort umfassen, wo den Siedlern Wiesen- und Weideflächen zur Verfügung stehen, und wo sie sich daher der Viehzucht widmen können und nur kleine Flächen unter dem Pfluge zu halten brauchen. Diese Bauernwirtschaft ist also in grösseren der Erschliessung harrenden Grünlandmooren, in grösseren Flußsümpfen, besonders den Deltas anzutreffen, schliesslich in den Marschen, nicht aber auf Hochmooren. Immerhin wird die Bevölkerung hier schon dichter sitzen, als bei den Sumpfgebieten, die durch Brandkultur genutzt werden. Die Fehnkultur dagegen kann einen grösseren Besitz nicht bewältigen. Es sind arme Leute, die ins Moor hinausziehen, fremde Arbeitskräfte stehen ihnen nicht zur Verfügung, mit ihren eigenen Armen und denen ihrer Familie müssen sie an die Kultur herangehen. Neben dem Torfstich muss der Acker besorgt werden. Dazu kommt, dass der Versand des Torfes auch noch vielfach eine Person fern von der Wirtschaft hält. Die einzelnen Wirtschaften können also nur

geringeren Umfang haben. Allerdings dürfen sie auch wieder nicht zu klein sein, weil sonst die Ackerwirtschaft nicht mehr die Familie ernähren kann, darum ganz aufgegeben und reine Torfgräberei betrieben wird, die aber den Kolonisten in die grösste Abhängigkeit zu seinen Abnehmern bringt. Echt gartenmässig ist auch die moderne Hochmoorkultur, sie kann daher dem einzelnen Siedler auch nur eine kleine Fläche überlassen. Wir müssen also eine sehr dichte Bevölkerung auf den so kultivierten Flächen erwarten, allerdings eben nur auf den wirklich in Kultur genommenen Flächen.

Auch der Ausführung des einzelnen Hauses sind wie der Anlage des ganzen Ortes gewisse Schranken durch die Beschaffenheit des Bodens gezogen. Das Haus muss mit Rücksicht auf die Tragfähigkeit des Bodens gebaut werden, darf also eine gewisse Grösse und Schwere nicht überschreiten. In ganz ärmlichen Gegenden haben wir allerdings die grösste Abhängigkeit des Hausbaues vom Boden erreicht: die Häuser sind aus Torf aufgeführt und auch mit Schlamm verputzt. Vielleicht dass die Experimente nach einem möglichst vorteilhaften Hause zu einem besonderen Moorhaustyp führen werden. Aber eine Gleichmachung wäre doch im Interesse des landwirtschaftlichen Bildes und ihrer Eigenart auch dann nicht zu wünschen.

Sobald sich erst Ansiedelungen in den Sumpfgebieten finden, dann wirken sie wieder auf den Verkehr zurück. Aber dieser wird sich immer noch von den früher entwickelten Grundsätzen leiten lassen.

# II. Spezieller Teil.

Nunmehr ist für Nordwestdeutschland nachzuweisen, wieweit von den im ersten Teil aufgestellten Gesetzen und Möglichkeiten unter den tatsächlichen Verhältnissen wirklich Gebrauch gemacht ist. Einige Beispiele zeigten bereits, wie sie für den Verkehr in Sumpflandschaften tatsächlich Geltung haben. Von weiteren Belegen kann wohl wegen der Einfachheit der Tatsachen abgesehen werden. Auch ist dort schon mehrmals auf die Wechselwirkung zwischen verkehrs- und siedelungsgeographischer Bedeutung aufmerksam gemacht. Es wird sich deshalb empfehlen, hier nötigenfalls bei der Betrachtung der siedelungsgeographischen Bedeutung die verkehrsgeographische mit zu behandeln. Die wirtschaftlichen Verhältnisse in diesen Siedelungen werden dann zum Schlusse zu betrachten sein.

## a) Die siedelungsgeographische Bedeutung der wichtigsten Sumpflandschaften von Nordwestdeutschland.

### 1. Gebiet zwischen Elbe und Weser.

*Östlich des Landrückens.* Die Sumpfgebiete der Grünlandmoore an den Flüssen des linken Elbufers sind größtenteils so wenig ausgedehnt und durch ihre streifenweise Anordnung so sehr mit dem anliegenden Lande verwachsen, daß eine Siedelung allein mit Rücksicht auf ihre landwirtschaftliche Nutzung kaum in Betracht kommen kann. Wenn trotzdem von der siedelungsgeographischen Bedeutung der Sumpflandschaften gesprochen werden soll, so ist das die von ihnen geschaffene Verkehrslage, die einige Punkte für die Anlage von Orten geradezu prädestiniert hat.

Alle Verengungen, die als Übergangsstellen wichtig waren, entwickelten größere Orte und Städte. An der Jeetze gehört dazu zunächst Beetzendorf. Auf der Strecke von Siedenlangenbeck bis Dambeck ziehen sich am rechten Ufer die Höhen ziemlich parallel

dem Fluß hin, so daß keine Stelle besonders begünstigt wird: wir haben daher hier auch nur eine Anzahl kleiner Orte. Eine Verschmälerung tritt wieder zwischen Kricheldorf und Salzwedel ein. Beherrschend hat sich hier Salzwedel entwickelt am Südrande einer mehr ost-westlich gerichteten Verbreiterung des Sumpfgebietes, in dessen Mitte es ungefähr gelegen ist. Ebenso liegt es etwa in der Mitte des ganzen Jeetzelaufes, dazu an einem schiffbaren Fluß, der hier noch die Überschreitung des Sumpfgebietes von Norden nach Süden ermöglicht. Dazu war diese Stelle ein günstiger Übergangspunkt in ost-westlicher Richtung für die Straße Berlin-Ülzen, weil hier das Flußtal keine solche Sumpfflächen aufweist, wie weiter ober- und unterhalb. So hat sich hier eine größere Ansiedelung entwickeln müssen, die dann wieder weitere Straßen an sich gezogen hat. Bei Wustrow ist das Sumpfgebiet immer noch verhältnismäßig breit. Hier hat aber der Zusammenfluß der Dumme und der Jeetze der Stadt eine Stelle gewiesen, die sich durch ihre natürliche Sicherheit auszeichnete. Wie noch häufig bei anderen Städten zu beobachten sein wird, hat sie sich wegen der starken Versumpfung nicht bis in die äußerste Ecke beim Zusammenfluß vorschieben können. Weitere Übergangspunkte sind Lüchow und Dannenberg. Zwischen diesen Hauptorten sind andere gelegen, die ihre Anlage fast allein der landwirtschaftlichen Nutzung des Bodens zu verdanken haben. Sie liegen am Rande des diluvialen Abhangs, von wo sie zugleich die Wiesen des Flusses in trockenen Zeiten verwerten können. Auf dem rechten Ufer liegt auf einer weit vorgeschobenen Halbinsel Kl. Chüden, auf der gegenüberliegenden Predöhl und Kriwitz, und auf einer der zwischenliegenden Inseln Volzendorf. Ähnliche Verhältnisse liegen dann vor, bei Jeebel, das ebenfalls eine Halbinsellage aufweist, und der entsprechenden Insel Jahrsau. Alles das sind kleinere Orte in verhältnismäßig günstiger Verkehrslage, so daß sie von hier aus an die Kultivierung des Sumpfgebietes herangehen konnten, und doch in günstiger Verbindung mit dem außerhalb gelegenen Gebiet blieben. Gr. Apenburg liegt an der Nordwestecke des Sumpfgebietes, das von der oberen Milde und der Purnitz gebildet wird, auf einigen Höhen, die die linke Seite des Purnitzflusses vollständig trocken herausheben. Die Straße, die dem Nordrande des Sumpfgebiets der oberen Milde folgte, fand hier einen günstigen Übergangspunkt über die Purnitz, sodaß die Bedeutung der Flußlage der Stadt hierdurch gesteigert wurde. Die charakteristische Insel-

lage im Sumpf zeigt hier Wustrewe. An einem Flußlauf gelegen und gleichzeitig an eine Erhebung angelehnt, bot Calbe früher durch seine Lage inmitten eines Sumpfgebietes die größte Sicherheit. In friedlichen Zeiten wurde der Verkehr hierher gelenkt, wie er in kriegerischen hier leicht gehindert werden konnte.

Südlich von diesem streifenhaft entwickelten Sumpfgebiet stehen Drömling, Barnbruch und Gifhorner Moore in einem gewissen Zusammenhang miteinander. Zwischen Drömling und Barnbruch findet sich eine Verengung des Sumpfgebietes im Tal der Aller. Hierhin wandten sich daher die Strassen, die das Gebiet von Norden nach Süden queren müssen, oder von Nordost nach Südwest etwa in der Richtung Salzwedel-Braunschweig. Es war daher natürlich, dass diese Stelle sich besonders für eine Siedelung eignete, und zwar war hier ein Punkt wieder besonders begünstigt, es ist der, wo Vorsfelde liegt. Wie die westliche Grenze des Drömling und die nördliche des Barnbruches gerade hier im Winkel aufeinander trafen, so auch die ihnen entlangziehenden Strassen. Da ist der Ort auf den Höhen, die nahe an das rechte Allerufer herantreten, entstanden, nicht am Flusse selbst, denn da stiess das sumpfige Gelände sie zurück. Bei Wolfsburg ist ebenfalls ein Übergangsort an der noch immer schmalen Sumpfenge, aber nicht mehr in der stark hervorgehobenen Lage wie Vorsfelde, und darum mehr von lokaler Bedeutung. Hervorzuheben sind sodann die Eckpunkte, in denen der Verkehr, der dem Rande des Sumpfgebietes folgte, zusammentraf oder sich teilte. Das ist besonders bei Calvörde hervorzuheben an der südöstlichen Ecke des Drömlings. Viele der andern Orte haben dagegen wohl mehr eine Erwerbs-, als eine Verkehrslage. Ein ganzer Kranz legt sich rings um das Bruchgebiet herum, genau am Abhange der Sandhöhen, wie sich auf einer Höhenschichtenkarte deutlich erkennen lässt. Wenn sich auch die wirtschaftlichen Verhältnisse des Gebietes zum Teil schon wesentlich anders gestaltet haben, so haben sich doch im Innern des Gebietes noch keine grösseren Gemeinden entwickelt. Es sind hier nur wenige Orte auf Hervorragungen des festen Untergrundes, den auch Chaussee und Bahn benutzen, vorhanden, nämlich: Niendorf, Bergfriede, Frankenfelde, Taterberg und Miesterhorst.

Hatte sich Vorsfelde im Osten des Barnbruches als Übergangspunkt dargestellt, so entspricht ihm im Westen Gifhorn. Dieses hat eine vollkommene Isthmuslage. Hier bleibt zwischen

Barnbruch und Gifhorner Moor noch eine Lücke, welche die aus dem Nordosten kommenden Strassen benutzen können, um nach Süden und Westen durchzubrechen. Die am Nord- und Südrand des Barnbruches entlangführenden Kunststrassen laufen hier zusammen, denn hier ist auch die Westgrenze des breiten Barnbruches. Gekreuzt werden sie dann von der sehr wichtigen Strasse Hamburg—Lüneburg—Ülzen—Braunschweig. An dieser Stelle hat sich Gifhorn entwickelt. Es war früher als ein so wichtiger, den ganzen Verkehr beherrschender Punkt durch eine Festung gedeckt, und diese galt wegen der Sümpfe, die sie hier am Zusammenfluss von Ise und Aller umgaben, als uneinnehmbar. In friedlichen wie in kriegerischen Zeiten, stets kam dieser Stelle hohe Wichtigkeit zu, hier musste ein grösserer Ort erwachsen. Die Orte im Norden des Barnbruches gründen sich mehr auf die Lage an der Aller. Im Süden liegen sie wiederum am Abhange der Höhen.

Alle die bisher betrachteten Sumpfgebiete bildeten durch ihre Gestalt, Grösse und Gemengelage mit anderm Boden eine Einheit mit dem sie umgebenden Gebiet, von dem aus sie bequem übersehen und bewirtschaftet werden konnten. Für die Ansiedlung kam also wesentlich die durch die abstossende Wirkung eines Sumpfgebietes bedingte Verkehrslage der Orte in Betracht. Das Gifhorner Moor zeigt uns zum ersten Male grössere Siedelungen, die allein auf der Grundlage der in dem Boden vorhandenen Werte geschaffen sind. Die Grösse des vorhandenen Gebietes und die Methoden der modernen Moorkultur haben dies möglich gemacht. Da das ganze Gebiet des grossen Moores bei Vorhop, des Weissen-, Steert-, und südlichen Grossen Moors zusammen eine Fläche von 5484,95 ha[1]) und eine Bevölkerung von

| | | |
|---|---|---|
| Neudorf—Platendorf | 957 | Personen, |
| Triangel | 240 | „ |
| zusammen | 1197 | Personen |

hat, so würde sich daraus eine Bevölkerungsdichte von 21,8 Personen pro qkm ergeben. Nach den Ausführungen des ersten Teils müssen wir aber das unkultivierte Gebiet ausser Acht lassen. Verrechnen wir die Bevölkerung nur auf das Gebiet, das den hier genannten Ortschaften gehört, so würden diese 1197 Personen sich nur auf 21,2 qkm. verteilen, mithin eine Dichtigkeit von

[1]) C. M. C. 3. Dagegen gibt C. M. C. 17 ; 5398,76 ha an.

56,4 Personen ergeben. Dieser Zahl aber haften ebenfalls alle im ersten Teil erörterten Fehlerquellen an. Da die Anlage von Wegen im Moore mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, so sucht man mit möglichst wenig Wegstrecke ein möglichst grosses Gebiet zu erschliessen. So ergeben sich langgestreckte Kolonate mit den schmalen Seiten an den Hauptwegen. Ihre Grösse beträgt in den Kolonien Neudorf—Platendorf durchschnittlich 12,5 ha. Die Gebäude liegen dabei an den Hauptwegen, sodass die Erscheinung der Kolonien die eines Reihendorfes ist.

An dem schmalen Sumpfisthmus im Tale des Örrel-Baches und der Ise, die die Gifhorner Moore mit dem Örreler verbindet, mussten sich natürlich, da ihn der Verkehr besonders bevorzugte, Ansiedelungen entwickeln. Als solche Isthmusstädte sind Wahrenholz und Betzhorn anzusehen, von denen das erstere die grössere Bedeutung hat, wobei andere Faktoren massgebend gewesen sein werden. Ihm gegenüber könnte man Schönewörde als zweiten Brückenort betrachten. Wesendorf ist ebenso als Isthmusort zwischen Hestenmoor und Bültmoor aufzufassen. Westerholz wird an drei Seiten von schmalen Sumpfstreifen umgeben, doch schiebt es sich nicht ganz an den Zusammenfluss der beiden Bäche gerade wegen ihres sumpfigen Geländes. Als Übergangspunkte über ein schmales Sumpfgebiet liegen sich Lingwedel und Langwedel westlich von Örrel auf Sandhöhen als Brückenorte an einer Verengung des Sumpfgebietes gegenüber. Auf einem grossen Trockengebiet zwischen Sümpfen liegen Gr. und Kl. Ösingen. Es ist bezeichnend, dass sie nicht die Flüsse suchten, sondern die Höhe zwischen ihnen, um hier trockenen, festen Baugrund zu finden.

Eine Reihe von Orten hat sich auf den Höhen um das Hahnenmoor herumgelegt, zunächst am Nordrande an der Strasse nach Celle. Zum Teil werden sie auch noch im Norden von einigen Sumpfgebieten begrenzt, so besonders Hohne, das dadurch auf einer Halbinsel gelegen ist, darum aber auch für den Verkehr Bedeutung hatte. Die Orte südlich vom Hahnenmoor sind auf den Dünen zwischen dem Hahnenmoor und dem Allertal entstanden. Sie suchten den schiffbaren Fluss, mussten aber meist doch wegen der Überschwemmungen diesem etwas fern bleiben. Wichtig sind daher besonders die Orte, wo die Dünen dicht an den Fluss herantreten. Diese Lage zeichnet Müden und Diekhorst, sodann Celle aus, wo auch die Geesthöhen herantreten.

Sehr bestimmend dürften die Sumpfgebiete um Eschede auf die Anlage und Bedeutung dieses Ortes eingewirkt haben. Zunächst nur ein Übergangspunkt über den von sumpfigen Wiesen eingefassten Aschaubach, erlangt es grössere Bedeutung als Mittelpunkt einer ganzen Sumpflandschaft, die noch dazu auf dem wichtigen Wege von Celle nach Ülzen liegt. 5 grosse auf Isthmen zwischen Sumpfflächen geführte Landstrassen, sowie die Eisenbahnlinie treffen hier zusammen und haben durch die damit verbundene grössere Ansammlung von Menschen einen Ort entstehen lassen.

*Zwischen Aller und Weser.* Die grossen Moore, die sich zwischen Leine und Aller ausdehnen, haben noch nicht vermocht Siedelungen hervorzubringen, die sich allein auf ihren Boden stellen und ihn ausnutzen. Ihre Grösse würde hinreichend Raum dafür bieten. Auch liegen die Verhältnisse anscheinend dadurch noch besonders günstig, dass sie grössere und kleinere Städte, besonders Celle und Hannover, in der nächsten Nähe haben. Nur kleinere Orte sind entstanden, die meisten davon an der Wietze. Wenn auch viele Ortschaften an dem Bruchgebiet mehr oder weniger interessiert sind, so besteht bei den meisten doch nur derjenige Einfluss der Sumpflandschaften auf die Siedelungen, der durch die von ihnen gelenkten Verkehrswege bewirkt wird. Die verschiedenen Isthmen sind für Verkehr und Siedelung von Bedeutung geworden. Auf dem Isthmus zwischen Oldhorster- und Alt-Warmbüchener Moor an der Chaussee von Celle nach Hannover liegen Stelle und Kirchhorst. Letzteres gerade an der südwestlichen Ecke, wo eine Weggabelung zur Umgehung des Moores eintritt. Ebenso liegt Schillerslage an der östlichen Ecke, wo der nördliche und südöstliche Weg auseinandergehen, und Scharrel an der Nordwestecke des Otternhagener Moores, da wo in östlicher Richtung die Möglichkeit einer Überschreitung des Helstorfer Moores gegeben ist. Zwischen Otternhagener- und Schwarzem Moor einerseits, dem letzteren und Bissendorfer Moor andererseits finden sich Isthmen, die von einander schneidenden Strassen benutzt werden. An dieser Kreuzungsstelle liegt das kleine Resse. Grössere Bedeutung konnte es nicht erlangen, weil der Hauptweg zwischen Hannover und dem Zusammenfluss von Aller und Leine im Osten des Bissendorfer Moores läuft. Die Lage von Bissendorf erklärt sich als günstiger Übergangspunkt über die Wietze und den ihr parallel fliessenden

Mühlengraben, die zusammen eine breite, sumpfige Niederung bilden. Da wo sich diese verengt, liegen Bissendorf und Mellendorf. Bissendorf ist dabei durch die Höhe, die hier gegen den Fluss vortritt, begünstigt. Mellendorf hat gegenüber, gewissermassen als zweiten Brückenkopf, Gailhof entstehen lassen. Burgwedel hat sich durch die von den Sumpflandschaften geforderte Konzentration des Verkehrs zu seiner jetzigen Bedeutung erhoben, doch war diese Konzentration nicht so stark, dass daneben nicht noch andere Orte entstehen konnten.

Für das Gebiet des Leinetales gilt das, was für sumpfige Täler mehrfach gesagt ist. Abwärts von Hannover sind die Übergänge zunächst noch bequem zu bewerkstelligen, weil das Flusstal, d. h. der Fluss einschliesslich der ehemals sumpfigen Niederung, nicht breit ist. Immerhin bleiben die Ortschaften dem Flusse und seinem Tale fern. Bei Neustadt a. R. war durch die herantretenden Höhen ein besonders günstiger Übergangspunkt gegeben, dazu wurde die Breite des Flusstales weiter unterhalb wesentlich bedeutender. Auch die Längsstrasse, die auf dem linken Leine-Ufer entlangführt zwischen dem Fluss und dem grossen Moorgebiet im Westen ist für die Lage der Stadt bedeutungsvoll. Auf dem rechten Ufer treten die Höhen bis Helstorf näher an den Fluss selbst heran, darum folgen ihnen auch die Ortschaften. Auch weiterhin ist dies Ufer begünstigt durch die Dünenkette, die die natürliche Basis wie für den Verkehr, so auch für die Siedelung, die sich gegenseitig befördern, abgab. Auf dem linken Ufer bleiben die Höhen von vornherein weiter zurück, die Dünen fehlen, und so bleiben auch alle Ortschaften in weiterer Entfernung vom Flusse.

Wie die Sumpflandschaften des rechten Leineufers noch keine grösseren auf den Werten des Bodens fußenden Siedelungen hervorgebracht haben, ebensowenig ist das der Fall in dem Gebiet zwischen Leine, Aller und Weser. Anders verhält es sich im Wesertal, wo sich eine ganze Reihe von Ortschaften auf die einst sumpfigen, jetzt fruchtbaren Wiesen stützt, doch lässt sich hier nicht das Gebiet der Wiesen und des diluvialen Ackerlandes, auf dem die Ortschaften selbst liegen und auf dem sie ebenfalls beruhen, von einander scheiden. Wo die Höhen an den Strom herantreten, konnten sich bedeutendere Orte entwickeln, die an dem Flussverkehr teilhaben können, während die übrigen durch die sumpfige Niederung davon zurückgehalten werden. Die be-

deutendste Stelle hat Nienburg entstehen lassen. Hier treten die Uferhöhen des Wesertales an den Fluss heran, aber hierhin führt auch der Höhenzug, der Weser und Leine verbindet und als bequeme Strasse im Sumpfgebiet in Betracht kommt.

Die auffällige Lage der Orte um das Steinhuder Meer herum ist nur eine Folge der Moorbildung. Alle bleiben nämlich in einiger Entfernung von ihm, obwohl doch im allgemeinen Orte das Ufer eines Sees gerne suchen. Einst mögen wenigstens einzelne von ihnen auch am Ufer gelegen haben, allmählich aber hat die Moorbildung das Ufer vorgeschoben, sodass dadurch die Orte abgedrängt sind. Das Hochmoor im Nordosten liess von vornherein keine Siedelung an dieser Stelle zu. Steinhude aber liegt gerade am See. Hier treten die Höhen noch an das Ufer heran, und solange das Ufer frei von Sumpfbildungen bleibt, wird der Ort diese günstige Lage bewahren. Rehburg kommt eine besondere Bedeutung als Übergangsort zu. Es ist da gelegen, wo die Chaussee das Sumpfgebiet des Meerbaches überschreiten muss. Hier vor der Verbreiterung geschieht dies noch am günstigsten.

Brokeloh kommen alle Vorteile der Insellage zu gute. Ihm streckt sich auf einer Halbinsel Husum entgegen als bequemer Ausgangspunkt von Norden für den Verkehr durch das Moor hindurch. Der Isthmus von Nienburg bis Neustadt ist zu breit, als dass sich eine einheitliche Ansiedelung hätte entwickeln können. Dem Übergange über das Schwarze Moor zwischen dem Lichtenmoor und Krähenmoor dienen Erichshagen und Wölpe, die an der dazu günstigsten Stelle gelegen sind. Bei Sonnenborstel ist der Übergang schon nicht mehr so bequem, hier ist bereits ein breiteres Gebiet zu überschreiten. Da es aber gerade an einer Ecke, der in das Moor hineinragenden Halbinsel gelegen ist, dürfte doch wohl das Moor bei der Anlage des Ortes von Einfluss gewesen sein, vielleicht die Rücksicht auf die Verkehrslage und auch die Hoffnung auf Ausbeutung der in dem Moore enthaltenen wirtschaftlichen Werte. Bei den sonstigen in diesem Gebiet gelegenen Ortschaften ist wohl das Sumpfgebiet nicht von grösserem Einfluss gewesen. An den Sümpfen, welche die rechten Nebenflüsse der Aller bilden, sind die Ortslagen wesentlich durch Verengerungen dieser Sümpfe bestimmt.

Im Elbtal hielten sich die Orte vornehmlich an den Abhang des Landrückens, fern vom heutigen Fluß, der dies Gebiet mit

Sümpfen erfüllt hatte und noch immer mit Überschwemmungen heimsuchte. Übergangspunkte waren an den die Höhen durchbrechenden Flüssen notwendig. Hier entstanden an der Ilmenau als Übergangspunkte Bardowiek und Lüneburg. Die Orte, die am Fuße der Höhen lagen und hier durch die Straßen verbunden waren, erstreckten dann ihre Ländereien immer weiter in das Flußtal hinein in langen schmalen Streifen Landes, wie es für die Marsch charakteristisch ist. Aber die Ansiedlungen drangen dann auch in die Marsch vor. Zunächst, solange das Land noch nicht durch Deiche gesichert und noch nicht vollständig trocken gelegt war, suchten sie die Erhebungen dort, die Warfen oder Wurten. Auf solchen liegen Hittbergen, Bullendorf, Echem, Bütlingen. Mit der fortschreitenden Sicherung und Trockenlegung des Landes konnten sie sich auch auf dem ehemaligen Sumpfboden selbst niederlassen bis zum Flusse hin, wo sie nun in fast ununterbrochener Reihe hinter dem Damme Haus an Haus besitzen. Die Form der Dörfer in diesem Gebiet ist mehr durch den Geschmack der Bevölkerung bedingt, als durch natürliche Rücksichten. Natürlich ergab sich für die Orte auf den Bulten von selbst eine zusammengedrängte Form, für die hinter den Deichen eine mehr langgestreckte. Eine besonders günstige Lage hat Harburg, d. h. die Sumpfburg. Hier tritt der Höhenzug wieder, und zwar nur mit einer Spitze, an den Fluß selbst heran. Östlich und westlich war einst ein Überschwemmungs- und Sumpfgebiet; hier aber konnte man an den Fluß heran. Natürlich war das wichtig für die Flußschiffahrt; hier war der gegebene Punkt für einen Anlegeplatz, aber ebenso wichtig war es für die Überschreitung des breiten, sumpfigen Flußtales. Man kam durch das Sumpfgebiet hindurch trocken zum Fluß, dessen Überschreitung dann nicht mehr große Schwierigkeiten bereitete.

*Westlich des Landrückens. Natürliche Siedelungen.* Westlich von dem Landrücken und der ganzen bisher behandelten Landschaft zieht sich ein weites, mit Sümpfen bedecktes Gebiet zwischen Elbe, Weser und See hin. Das geschlossenste Sumpfgebiet ist hierbei dasjenige, das die Elbe und Weser im Tal der Hamme nnd Oste bezw. Wümme verbindet. Im Osten liegt der große Landrücken, und hier sind alle die Punkte, an denen er in das Sumpfgebiet vorspringt, und hier den Übergang im Zusammenhang mit weiteren Trockenstellen erleichtert, von Siedelungen gesucht. So liegen westlich von Schneverdingen in das Moor hinaus-

geschoben Lünzen und Großenwede, während Insel schon durch seinen Namen eine vollkommene Isolierung andeutet. Zwischen den Sumpfgebieten der Fintau und Wümme ist Wesseloh vorgeschoben. Die Halbinsellage zeichnet auch Tostedt aus, dem noch Wistedt vorgelagert ist, ganz am Übertritt auf das Sumpfgebiet, und zwar an der Stelle, wo der Übergang zu den Dünen der Wümme besonders verkürzt ist. Über Tostedt schiebt sich auch Everstorf und Avensen vor. Im Norden sind die Grenzlinien von Moor, Geest und Marsch maßgebend geworden. Die Siedelungen suchen nach Möglichkeit die feste Geest, um von dort aus die Marsch nutzen zu können. Hier am Rande liegt eine Reihe von Ortschaften. Für Buxtehude kam zu der Flußlage der Umstand hinzu, daß hier eine Sandzunge durch das Grünlandmoor hindurch bis in die Marsch reicht. Die Stadt ist also auf einer Enge gelegen, die Geest und Marsch miteinander in Verbindung setzt. Bezeichnend dafür sind die Tornamen der Stadt: Marsch-, Moor- und Geesttor[1]). Dieselbe Bedeutung wie Buxtehude an der Este hat Horneburg an der Luhe. Bei Stade war der Übergang über die Schwinge und die sie begleitenden Sümpfe durch das nahe Herantreten der Höhen auf dem rechten Ufer und eine nahe Sandinsel am linken gegeben. Immerhin war die Moorstraße eine gute Verteidigungslinie, die der Stadt auch die genügende Sicherheit gab.

In dem langen Sumpfgebiet der Hamme-Oste bezw. Hamme-Schwinge Furche sind zwei ausgezeichnete Moorpässe als Übergänge vorhanden. Zunächst Bremervörde. Dem Zusammentreffen der verschiedenen, wichtigen Straßen an diesem Moorpaß verdankt die Stadt ihre Anlage und Bedeutung. Daß auch ihre militärische Bedeutung stets eine große war, zeigen die Kämpfe, die um den Besitz dieses wichtigen Punktes stattgefunden haben. Die zweite, jüngere Übergangsstelle ist die bei Gnarrenburg und Karlshöfen. Die Ortschaften haben sich hier gleichzeitig landwirtschaftlich bemüht. Auf dem engen Isthmus angelegt hat namentlich Gnarrenburg eine langgestreckte Lage. Auch Glinstedt gehört noch hierhin.

Weiter südlich beginnt sodann das weite Sumpfgebiet zwischen Hamme und Wümme, an dessen Ostrand sich eine Anzahl von Ortschaften gelegt hat. Von ihnen liegt Tarmstedt an der Stelle, wo sich eine Sandhalbinsel weit in das Moor hineinschiebt. Ebenso auf der anderen Seite der Wörpe Wilstedt; beide also Brückenorte für die Überschreitung der sumpfigen Wörpeniederung. Von der

---

[1]) Guthe S. 107.

Wörpe selbst haben sich die Orte fern gehalten, weil sie von breiten Sumpfflächen begleitet wird, die eine Ansiedlung unmöglich machen.

Von der Wümme und Weser mußten sich die Ortschaften ebenso gerade wegen der sumpfigen Beschaffenheit der Ufer fernhalten. An der Weser bot aber die Dünenkette auf dem rechten Ufer neben der Möglichkeit eine Straße zu führen auch einen guten Siedelungsplatz. Die lange Erstreckung dieser Dünenkette bewirkte aber, daß sich die Siedelung nicht auf einen bestimmten Punkt konzentrierte, sondern dem ganzen Zuge folgte, von wo aus Moor und Marsch auf beiden Seiten genutzt werden konnten, und so hat sich Ortschaft an Ortschaft gereiht von Verden bis an die Lesum hin. Da, wo dieser Streifen an die Weser herantritt hat sich der größte Siedelungsbezirk gebildet: Bremen. Auch die Lage dieser Stadt ist somit zum Teil durch den Wechsel von Sumpf und Trockenland bedingt worden. Durch das Königsmoor ist Oyten in seiner Lage bestimmt worden. Es ist gerade in der Mitte der langgestreckten Sandinsel gelegen, und zwar an der Ostseite derselben, um hier den Übergang über die schmale Moorenge zu vermitteln.

Innerhalb dieses großen Gebietes hat die von Mooren bedingte Wegführung auf die Entstehung und Bedeutung vieler Ortschaften eingewirkt. Ungefähr den Mittelpunkt des ganzen Gebietes bildet Zeven. Hier liegt ein großer Kreuzungspunkt für die durch die Sumpflandschaften geführten Straßen, und dieser Umstand ist für die Lage der Stadt bezeichnend. Dieselbe Funktion, die Zeven als Mittelpunkt des ganzen Sumpfgebietes hat, haben für kleinere Gebiete zwischen diesen Straßen wiederum andere Ortschaften, die dann vielfach auch im einzelnen von Sümpfen in ihrer Anlage bedingt sind. Das kleine Wümme ist am Knie des gleichnamigen Flusses gelegen, da, wo ihn die Strasse von Wistedt erreicht. Beide Orte sind die Endpunkte des eigentlichen Sumpfweges. Bei Lauenbrück ist die Einmündung der Fintau ein wesentlicher Faktor für die Ortslage. Von allen Seiten haben Moorflächen die Stadt gegen etwaige feindliche Überfälle gesichert, nur im Osten bleiben sie in etwas grösserer Entfernung. Der Zusammenfluss war besonders günstig, aber auch hier ist die Stadt nicht gerade in die Spitze hineingebaut. Zwischen ihnen dient als Übergangsort Scheessel. Unterhalb dieses Ortes verbreitert sich das Sumpfgebiet des Flusses wesentlich durch das Herantreten

des Höhns Moores. Da ermöglicht hier eine grosse Trockeninsel den Übergang und das Herantreten der Stadt an den Fluss. Im Norden und Süden wird sie von Sümpfen begrenzt, die Mündung eines Baches in die Wümme gibt dem Ort wiederum Ähnlichkeit mit den beiden vorhin Genannten. Vahlde an der Fintau hat ebenfalls eine Konfluenzlage auf einem Sandhügel. Die Strasse, die von Lauenbrück das Sumpfgebiet nach Osten hin überschritt, benutzt diese Insel, und gab dadurch dieser Stelle eine etwas grössere Bedeutung. Mitten im Sumpfgebiet und abseits vom Flusse liegen Westervesede, Ostervesede, Benkeloh und Einloh. Sie wurden als Inseln in dem Sumpfgebiet beim Übergang gesucht. Deepen an der Veerse ist als Übergangspunkt entstanden. Hier lag eine Sandinsel, und Trockengebiete zogen sich weiter hinein, sodass ein natürlicher Übergang gegeben war. Söhlingen, Hemslingen, Brockel, Wensebrock, Hemsbünde stellen wiederum Ruhepunkte dar für den, der das Sumpfgebiet von Osten nach Westen queren und den Übergang bei Rothenburg erreichen wollte. Von den Sümpfen, die Wiedau und Rodau begleiten, wird Bothel geschützt. Gerade die Sümpfe, die das Trockengebiet umgaben, haben vielleicht die Ansiedlung gefördert. Auf der rechten Seite liegen Stemmen und Helvesiek auf Trockeninseln. Ersteres ist jetzt allerdings etwas von der Strasse abseits liegen geblieben. Auf einem Isthmus ist Westerholz entstanden, dort, wo die Wege eine verhältnismässig schmale Enge zwischen Höhns Moor und Borchelsmoor benutzen mussten, um nach Süden zu gelangen. Eine Insellage zeigen sodann wiederum Hetzwege, Abbendorf und Elsdorf, und zwar sind sie wiederum Rastorte auf einer nach Zeven führenden Strasse. Zu Elsdorf kommen in geringer Entfernung noch einige Orte hinzu, die ebenfalls auf Trockengebiet zwischen Mooren gelegen sind, aber von der grossen Strasse nicht berührt werden. Sie vermitteln aber auch einen geringeren Verkehr nach Norden und Nordosten besonders über Rüspel. Im Innern liegen Sothel und Wittkopsbostel auf trockenen Inseln. Sothel stellt ein kleines Verkehrszentrum dar für den lokalen Verkehr durch das umgebende Sumpfgebiet hin. Auf trockenen Höhen zu beiden Seiten der oberen Wieste liegt Mulmshorn vollständig von Sümpfen ausserdem umgeben. Ähnlich gehts noch einigen kleineren Orten z. B. Schleessel, das charakteristischerweise wieder vom Flusse etwas abgerückt ist. Von grösserer Bedeutung sind die Sumpflandschaften auch

geworden für einige Orte auf der Strasse, die von Zeven nach dem Moorpass von Gnarrenburg führt. Bei Rhadereistedt konnte vor dem Betreten der Sumpflandschaften die letzte Rast gehalten werden, dann aber bot sich bei dem beschwerlichen Übergang die kleine Insel von Rhade als willkommener Ruhepunkt dar. Der nächste Rastort war dann erst wieder nach der schwierigen Überschreitung des Moores Glinstedt, das mit Karlshöfen und Karlshütte seine Bedeutung der Lage an dem Übergang verdankt. Eine Konzentration hat allerdings nicht stattgefunden, und so fehlt hier ein so grosser Ort, wie es Bremervörde am andern Moorpass ist. Zwischen Sumpfflächen ist auch Rockstedt auf trockenem Boden gelegen und wiederum von der nahen Oste abgerückt. Als Übergangspunkt über die Oste für die Strasse von Zeven nach Bremervörde bieten sich die nördlich gelegenen Hügel, und hier hat sich Brauel entwickelt. Dasselbe, was soeben für Rockstedt gesagt ist, gilt auch für Ober-Ochtenhausen. Es hat sich von der Oste etwas zurückgezogen. Wo das Sumpfgebiet der oberen Bever zu Ende ist und die Höhen herantreten, hat Malstedt den bequemen Übergangspunkt benutzt, sodass es auch dem Moore diese Verkehrsbedeutung verdankt.

In dem Gebiet zwischen der unteren Oste und der Schwinge gibt der Stelle, wo Elm gelegen ist, der Umstand Bedeutung, dass hier eine Teilung der Wege eintreten muss, je nach der Richtung, in welcher sie das Hohe Moor umgehen wollen. Den Sumpfniederungen der Flüsse selbst halten sich natürlich die Siedelungen vollkommen fern. Hammah hat eine besonders feste Lage, weil es auf einer trockenen Halbinsel, weit in das Sumpfgebiet vorgeschoben, gelegen ist. Die übrigen Orte liegen sodann einmal in langer Reihe hinter den Elbdeichen in der fruchtbaren Marsch, ein Hof an dem anderen, indem sich die zugehörigen Ländereien streifenweise von dort aus in die Marsch erstrecken. Hinter ihnen am Moorrande kommt dann eine zweite Reihe, die aber schon mehr auf das Moor angewiesen ist.

Westlich von der Hamme-Oste-Linie ist Bederkesa ein Zentrum, in dem eine große Anzahl von Wegen auf verschiedenen Isthmen zwischen Moorflächen hindurch zusammentrifft, dazu kam der See und die Höhen an ihm. Hier war ein überaus günstiger Platz für eine Ansiedlung geboten. Eine ganze Reihe von Orten liegt auf den Geesthöhen, die sich zwischen der sumpfigen Hamme-Oste-Niederung und den Mooren im Westen davon hinziehen und

oft soweit zusammentreten, daß sie einen nur engen Paß übrig lassen. Im Süden haben Wallhöfen und Vollersode eine solche Lage; es folgen Kuhstedt, sowie später Neu-Öse und Poggenmühlen, besonders dann aber Glinde, Ebersdorf, Alfstedt, Armstorf, Hollen, Niendorf und Lamstedt. Als eine Insel im Moor mit deren Bedeutung für den Übergang stellt sich Stinstedt dar, für dessen Erreichen über das Basmoor hin Mittelstenahe auf sandigen Höhen als Ausgangspunkt diente. Den Isthmus zwischen Falkenberger und Midlumer Moor beherrschen Wester- und Osterwanna einerseits, Krempel andrerseits. Auch Neuenwalde verdankt den Sumpfgebieten seine Bedeutung, oder vielmehr dem Verkehr, der von ihnen beherrscht wird. Es liegt an der Lücke zwischen Ahlen- und Hymenmoor; außerdem mündet hier auch die eben genannte Straße durch den Moorpaß von Wanna und Krempel ein und führt dann weiter nach Süden. Den Übergang zwischen Hymenmoor im Norden und verschiedenen Mooren südlich davon beherrschen Debstedt und Drangstedt, die an den Pforten gelegen sind, während Wehden auf einer Verbreiterung im Innern dazwischen gelegen ist. Inseln in diesem südlichen Teil, die von Straßen natürlich benutzt werden, sind auch bebaut worden, und zwar mit den Ortschaften Spaden und Bramel. Der Weg von Bederkesa nach Gnarrenberg muß sich auf trockenem Boden entlangschlängeln, auf dem sich auf hervorragenden oder verengten Stellen Ortschaften angelegt haben. Zu diesen gehören Linting, Meckelstedt und Großenhain.

Auch der Verkehr auf der großen Straße von Bremervörde nach Bremerhaven hat zur Anlage vieler Orte geführt. Von Osten aus tritt trockenes Gebiet bis Sellstedt weit vor; von Westen kommen dem die Höhen von Schiffdorf entgegen. Aber auch die weiteren Orte des Vielandes weisen eine ähnliche Anlage auf. Sie liegen auf höheren Stellen inmitten von Moor oder Marsch. Auch die nördlich von Bremerhaven gelegenen Orte Sievern, Langen, und noch Lehe verdanken der Straße, die diese Anhöhen zwischen Marsch und Moor benutzte, ihre Entstehung. Südlich von der großen Straße Bremervörde-Bremerhaven verdanken Loxstedt, Nesse, Stotel und Holten ihre Anlage den Höhen, die ein weites Sumpfgebiet unterbrechen. Von hier aus konnte man sich das Marschgebiet bequem zugänglich machen. Stinstedt und Heerstedt sind wiederum Isthmusstädte zwischen zwei Sumpfgebieten, deren Lücke auf den Mittelpunkt dieses Gebietes Beverstedt hin-

weist. Es nimmt eine ähnliche, wenn auch nicht ebenso günstige Lage ein, wie Bederkesa. Der Ort Appeln ist zwischen Sumpfgebieten vorgeschoben, und gern wurde das Trockengebiet bis hierhin zur Überschreitung benutzt. Eine gewisse Isthmuslage besitzen auch Hellingst und Stede südlich von Beverstedt. Da sie aber nicht von größeren Straßen benutzt werden, haben sie keine größere Bedeutung erlangt. Bemerkenswert sind sodann wieder die Orte auf der Grenze von Marsch und Moor. Hierzu gehört zunächst Driftsethe, besonders aber das weit vorgeschobene Uthlede, das eine Insellage für sich in Anspruch nimmt. Südlich davon kann noch Meyenburg dazu gerechnet werden.

*Künstliche Siedlungen.* Der Wechsel von Festland und Sumpf, der den Verkehr in diesem Gebiete in bestimmte Bahnen lenkte und dadurch eine größere Anhäufung von Menschen an einzelnen Punkten bewirkte, zeichnete einzelne Punkte als Rastorte besonders aus, an denen man auf trockenem Boden sein Lager aufschlagen konnte; und diese Punkte waren auch für die dauernden Niederlassungen besonders geeignet. Aus dem Verkehr zogen die Bewohner zunächst einen großen Teil ihrer Beschäftigung und Nahrung. Daneben war maßgebend die ackerwirtschaftliche Nutzung des trockenen Bodens. Die Sumpflandschaft nutzte höchstens durch ihre Grünlandmoore und durch Torfgewinnung.

Dann aber wurden selbständige Siedelungen, die sich allein auf die Ausbeutung dieser Sumpflandschaften richteten, mitten in ihnen begründet. Wir können erwarten, daß sie sich nicht zu großen Städten zusammenschließen; es ist das nicht Art einer den Boden ackernden Bevölkerung. Zunächst gehören hierhin einzelne Höfe, die sich auf kleinen Inseln mitten in dem Sumpfgebiet angebaut haben, oder auch nur dicht am Rande dieses Gebietes doch allein auf seine Nutzung angewiesen waren. Hierzu kommt aber eine große planmäßig durchgeführte Moorbesiedlung.

Besonders macht sich die Annäherung an Bremen sofort dadurch kenntlich. Hier konnte die Stadt mit ihren größeren Mitteln eingreifen, hier waren günstige Absatzverhältnisse. Diese großen Moorflächen vor den Toren der Stadt forderten direkt zur Kultivierung und Besiedlung heraus. In dem großen Hellweger Moor sind in der Zeit von 1792—94 eine ganze Reihe von Moorkolonien begründet. Auch bei diesen herrscht die diesen Kolonien eigentümliche Form. Von festen Straßen aus strecken sich die

Besitzungen lang und schmal ins Moor hinein. Die notwendigen Zahlen gibt Tabelle I. Würde man die Dichtigkeit für die den Gemeinden gehörige Fläche von 19,21 qkm berechnen, so würde sich für sie 66,7 Personen pro qkm ergeben. Bei dieser Berechnung stellen sich wieder die früher erwähnten Fehler ein. Was die Berechnung der Kolonatsgröße angeht, so soll hier die Gesamtfläche der Gemeinde auf die Anzahl der Wohngebäude verrechnet werden. Es ist eine solche Verrechnung natürlich nur bei rein landwirtschaftlichen Kolonien möglich und auch bei ihnen nur, wenn die Fläche vollständig aufgeteilt ist. Denn jedes landwirtschaftliche Kolonat hat sein eigenes Gebäude nötig. Die Haushaltungen werden nicht zur Grundlage der Berechnung gemacht, weil Kolonate ohne selbständige Haushaltung kaum vorkommen; ihre oft größere Zahl würde aber auf die nicht ackerbautreibende Bevölkerung entfallen auf Handwerker, Kaufleute usw., und auf solche Familien, die gemeinsam mit einer anderen ein Kolonat bewirtschaften. Je weniger sich also die Zahl der Haushaltungen und der Wohngebäude unterscheidet, um so mehr wird man auf reine Ackerbau-Bevölkerung schließen können. Dies möge grundsätzlich für alle folgenden Berechnungen Geltung haben. Die Kolonatsgröße ist von der ursprünglichen Größe von $12^1/_2$ ha infolge von Erbteilungen herabgegangen.

In dem westlich von Bremen gelegenen Königsmoor wurde an der das Moor durchschneidenden Straße die Kolonie Oyterdamm im Jahre 1764 angelegt. Bei ihr kommt zu der wirtschaftlichen Bedeutung die Verkehrsbedeutung hinzu. Ganz parallel dazu ist Meyerdamm angelegt, zu dem das kleine Klüverdamm im Norden gehört, das nur 3 Haushaltungen zählt.

| | Fläche in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittl. Kolonatsgröße in ha |
|---|---|---|---|---|---|
| Oyterdamm . . | 283,4 | 28 | 31 | 194 | 10,12 |
| Meyerdamm, Klüverdamm . . . | 360,1 | 24 | 24 | 135 | 15,0 |
| | 643,5 | 52 | 55 | 329 | 12,56 |

Die Durchschnittsbevölkerung beträgt also 51,1 Personen pro qkm. Die Kolonien nehmen zu, je weiter wir uns Bremen nähern. Wir sehen fast das ganze ihm angrenzende Sumpfgebiet kultiviert und mit Kolonien bedeckt. Als die ersten Kolonien sind die im Jahre 1182 bezw. 1232 gegründeten Klöster Osterholz

und Liliental zu betrachten, die dort angelegt wurden, wahrscheinlich schon um Moorkultur zu treiben. Osterholz ist noch am Rande des Sumpfgebietes auf trockenem Boden gelegen. Liliental ist mitten darin, aber wenigstens an einem schiffbaren Flusse, angelegt. Eine planvolle Kolonisation war natürlich damals noch nicht zu erwarten; damals stand noch überall in Deutschland Land zur Verfügung, man brauchte sich nicht auf die Bewirtschaftung dieser scheinbar unfruchtbaren Gegenden zu verlegen.

Im Moore selbst erscheinen erst viel später als erste Kolonien Teufelsmoor und Worpswede. Man suchte in dem am Flusse gelegenen Grünlandmoor Weide für das Vieh. Worpswede zeichnet sich besonders durch seine Lage aus. Hier, wo der Weyersberg aus dem Moore aufragt, war eine sehr günstige Stelle für die Siedelung gegeben. Hier standen die Häuser auf festem Boden. Infolge dieser Hügellage zeigt die Ortsform von Worpswede auch ein ganz anderes Bild, als die der übrigen Moorkolonien. Unregelmäßig baut es sich auf dem Hügel auf, nur darauf bedacht, diesen festen Baugrund inne zu halten, während die Orte im Innern keinen Anhaltspunkt haben, infolgedessen an den Wegen und Schiffsgräben gradlinig sich hinziehen. Eine weitere Besiedlung des Moores beginnt nun zuerst von diesen beiden Orten aus. Von Teufelsmoor aus griffen die Ansiedler auf das linke Hamme-Ufer über; es kam vor, daß nicht nur einzelne Ansiedler, sondern ganze Ortschaften sich im Moore ansetzten. Ein besonders auffallendes Beispiel ist das der Gründung der Dörfer Hüttenbusch-Vieh und Überhamm. Die Bewohner von Teufelsmoor gingen, als ihr Moor am rechten Ufer sank d. h. sackte, auf die andere Seite. Sie setzten sich zunächst selbst fest, dann auch Verwandte, und schließlich zogen sie Fremde hinzu, die ihnen Abgaben zahlen mußten. So entstand der Kern der neuen Dörfer. In diese Zeit fallen die Gründungen folgender Ortschaften bei Osterholz und Teufelsmoor: Spreddig, Altendamm, Neuendamm und Ahrensfelderdamm. An Worpswede schlossen sich an Weyerdeelen und Weyermoor. Sie alle liegen noch am Rande des ganzen Sumpfgebietes dem schiffbaren Fluß möglichst nahe. Auch von Liliental aus sind zwei Kolonien entstanden: Heidberg und Seebergen. Sie fanden eine sehr günstige Siedelungsstelle in den Dünen am Ufer des Flusses. Bei allen diesen Orten, deren Anlage in die Zeit von 1720—88 fällt, war maßgebend die Rücksicht auf das Grünlandmoor des Flusses, das man als Wiesen verwenden

konnte; daher halten sie sich an ihrem Rande. Aber keine der Kolonien — auch in der Folge — hat sich ganz an den Fluss angelehnt. Dort war die Überschwemmungsgefahr zu gross. Wenn auch das Moor keinen verlässlichen Baugrund abgab, so war man hier doch wegen der höheren Lage vor Überflutungen sicher und konnte die Wiesen ebensogut von hier ausnutzen. Wo Dünen oder sonstige Erhebungen vorhanden waren, benutzte man sie natürlich gern.

Eine planvolle staatliche Kolonisation begann nach einem grossen Moorbrande mit dem Jahre 1747. Eine genaue Vermessung des Gebietes und eine Grenzregulierung gegenüber den Ortschaften am Rande und den bereits entstandenen Kolonien erfüllte die Jahre 1747—49[1]. Eine Spezial-Moor-Kommission legte sodann im Jahre 1753 als erste regelrechte Kolonie Neu-St. Jürgen im Norden und Wörpedorf an der Wörpe aus. Namentlich dies letztere zeigt schon die typische Anlage der Moorkolonien mit ihrem gradlinigen Verlauf der Hauptstrasse, an die sich die Häuser in einer langen Reihe anschliessen. Es waren aber die einzigen, die von dieser Kommission ausgeführt wurden, im übrigen lag die Kolonisation in den Händen von Lokalbeamten, an deren Spitze ein besonderer Moorkommissar stand. In der Folge entstanden dann: 1759 Eickedorf, 1760 Altenbrück, 1761 Ströhe, Ostersode, 1762 Rautendorf, Schmalenbeck. Schmalenbeck liegt als erste vollständig losgelöst von den natürlichen Wasserstrassen. Es bildet die Ostgrenze der Kolonien. Nach der Aufteilung der Ränder mit ihren Grünlandmooren, musste man weiter ins Innere vordringen. Bis 1766 entsteht eine Reihe von Kolonien südlich Worpswede nach der Wümme zu: Worphausen, Lüningsee, Lüninghausen, Westerwede, Nordwede, Südwede, zu denen 1772 Worpheim tritt. Östlich von Worpswede, an dieses sich ebenfalls anschliessend, aber schon vollständig auf dem Moore, daher nicht mehr wie Worpswede unregelmässig, sondern in der charakteristischen, langgestreckten Form gebaut, entstand 1769 Bergedorf. Zwischen Heudorf und Hüttenbusch-Vieh entsteht Hüttendorf, und auf dem rechten Ufer wiederum an dem Geestrande wird Sandhausen im Jahre 1780 angelegt. Es folgt in dem Gebiet zwischen Wümme uud Hamme nun noch die Anlage weiterer Kolonien. Zwischen Wörpe und Hamme

[1]) Jahreszahlen der Gründungen nach Hugenberg. Anhang XXIII.

wurde 1782 Tüschendorf angelegt, das wiederum die Ostgrenze darstellte. Dazwischen wurden an langen Strassen und Kahnwegen die übrigen Kolonien zwischen den bisher geschaffenen angelegt. Nur Schrötersdorf im Jahre 1805, Grasberg 1806, Neu-Mooringen 1808 und schliesslich Weinkaufsmoor 1826 fallen noch in das 19. Jahrhundert. Auf dem rechten Ufer der Hamme entstanden noch Friedensheim 1827 und Bornreihe 1844 an parallelen Strassen hintereinander nur mit den schmalen Seiten an die Niederung der Hamme anstossend.

Die augenblickliche Bevölkerung, die aus diesem Moorgebiet ihre Nahrung zieht, ergibt sich — zunächst für das Gebiet zwischen Hamme und Oste — aus Tabelle II. Verrechnen wir die Bevölkerung dieser Kolonien auf das ihnen zugehörige Gebiet, so erhalten wir eine durchschnittliche Bevölkerungsdichtigkeit von 66,7 Personen für den qkm. Die Grösse der einzelnen Kolonate ist nach den früher aufgestellten Grundsätzen berechnet und in Spalte 5 der Tabelle II angegeben. Sie ist in den einzelnen Ortschaften sehr verschieden. Einmal sind die Kolonate schon in verschiedenen Grössen ausgelegt, sodann haben Teilungen und Zusammenlegungen sehr häufig stattgefunden, dadurch die ursprüngliche Grösse wesentlich verändert und vielfach leider zu unwirtschaftlichen Grössen herabgedrückt; schliesslich sind die angrenzenden Gebiete aufgeteilt worden. Zu diesen äusseren Gebieten gehören einmal die grossen Wiesenflächen der Flussniederungen, sodann die freien Moorflächen im Osten bis zum Besitz der dortigen Ortschaften heran. Da den inneren Gemeinden nicht einmal die Möglichkeit zu grösserer Ausbreitung gegeben war, zeigt sich ein Gegensatz in den Kolonatsgrössen der äusseren und inneren Kolonien. Ziehen wir die Randkolonien aus der Tabelle II Spalte 5 zusammen, so erhalten wir als durchschnittliche Kolonatsgrösse 13,65 ha; für die inneren Kolonien dagegen 6,35 ha, also nicht einmal die Hälfte. Hierbei wären einzelne Kolonien wieder besonders zu berücksichtigen, z. B. kommt Osterwede, das zu den äusseren Kolonien gerechnet ist, kaum in Betracht. Man sieht schon aus der Arealzahl, dass es kaum an dem Grünlandmoor teilnimmt; aus der sehr grossen Differenz zwischen Wohnhäusern und selbständigen Haushaltungen, die bei der Kleinheit des Areals besonders beachtenswert ist, geht hervor, dass den Hauptteil eine nicht ackerbauende Bevölkerung ausmacht.

Rechts der Hamme sind nun die eigentlichen Moorkolonien zu berücksichtigen, die ihr Landgebiet in das Moor hinein, nicht nach der Geest erstrecken, zum Teil sind sie ja auch schon im Moore erbaut. Ahrensfelderdamm und Verlüssmoor können leider nicht mitgerechnet werden, weil sich für sie als Teile anderer Ortschaften keine gesonderten Zahlangaben machen lassen. Soweit als möglich sind die Häuser auf der Geest erbaut. Bei den andern, die schon im Moore selbst entstanden sind, ergeben sich grosse Schwierigkeiten, da wurden die Häuser dann vielfach auf künstlichen Wurten erbaut. Eine Übersicht über die hierhin gehörigen Ortschaften ergibt Tabelle III. Eine Berechnung der Durchschnittsdichte ergibt 45,6 Personen auf den qkm.

Für die Fläche des einzelnen Kolonats ist beachtenswert, dass die alten mitten im Moor gelegenen Kolonien Teufelsmoor und Altendamm in ihrer Grösse ganz gewaltig über die anderen hinausragen. Die als Durchschnitt für die ganze Gruppe errechnete Kolonatsgrösse von 10,16 ha sinkt, wenn man die beiden ersten Kolonien ausschaltet, für die andern auf 5,33 ha. Immerhin sind unter diesen sehr bedeutende Unterschiede vorhanden, sodass diese Zahl nur im Vergleich zu denen von Altendamm und Teufelsmoor, aber keinen selbständigen Wert beansprucht.

Durch die Fertigstellung des Hamme—Oste—Kanals im Jahre 1772 wurde die Basis für eine weitere Kolonisation geschaffen. Die erste Kolonie folgte 1775, dann begann eine rege Auslegung durch den vorhin erwähnten Kulturplan von 1781. Die Anlage von Ostersode ist noch der Gruppe des Teufelsmoors zuzurechnen, und ist auch bereits 1761 geschehen. Es weist auch durch seine mehr ostwestliche Erstreckung auf seine Zugehörigkeit zu jenen hin. Die übrigen haben dann schon mehr die nordsüdliche Erstreckung. Natürlich schliesst sich Ostersode den äusseren Kolonien an und bestätigt das von ihnen Entwickelte, indem sich für das einzelne Kolonat eine Grösse von 14,05 ha, also verhältnismässig viel, ergibt. Ein Teil der übrigen Kolonien in der Nähe des Kollbeck-Flüsschens bis zur Biegung der Hamme hin, haben diese Flussläufe als Basis, von der ihre Schiffsgräben ausgehen. Diese Kolonien sind grösstenteils sehr jungen Datums; sie gehören alle dem 19. Jahrhundert, und zwar den Jahren 1824—50 an, mit Ausnahme des schon erwähnten Ostersode und ausserdem Nordsode. Sie gehören in eine Zeit mit den Kolonien Bornreihe und Friedensheim und verdanken

ihre Entstehung privater Tätigkeit. Hierzu gehören auf dem linken Ufer der Kollbeck die parallel zum Flusse hintereinander angelegten Orte Meinershagen und Nordsode, von denen das letztere, weiter vom Flusse abgelegen, das ältere ist (1789). Die Ansiedlung konnte sich erst, nachdem von hier vorgearbeitet war, dem Flusse nähern; so entstand Meinershagen (1824). Da ihm aber die Ausdehnung nach rückwärts abgeschnitten war, blieben die Kolonate kleiner, als in jenen Kolonien, und wenn noch Teilungen hinzukamen, sank hier rascher die Durchschnittsziffer als in jenen mit ihren grossen Reserveflächen. Es geht dies schon aus Tabelle IV hervor. Zwischen Kollbeck und Hamme liegen Giehlermoor, Ahrensdorf und Kuhstedter Moor.

Die erwähnte Auslegung von Kolonien an dem fertig gestellten Hamme—Oste-Kanal geschah in den Jahren 1775—1828. Die erste Kolonie war Fahrendorf. Sie zieht sich nicht am Kanal selbst hin, sondern an einem Weg, der ihm parallel läuft. Die Gebäude liegen dann an der Strasse, und die schmalen Landstreifen erstrecken sich dann von der Strasse bis zum Kanal. Die folgenden Kolonien Kolheim und Findorf im Jahre 1781, Friedrichsdorf und Barkhausen im Jahre 1784 angelegt, liegen dann schon am Kanal selbst, und ihre Ländereien ziehen sich nun von ihm ins Moor hinein. Hinter Kolheim, aber auch noch vollständig im Moor ihm parallel angelegt ist Dahldorf. Geestdorf suchte dann als Bauplatz den Geestrand. An dem Wege von Fahrendorf nach dem Hamme—Oste-Kanal zu wurde Fahrendahl angelegt, indem es zugleich nach dem Hamme—Oste-Kanal und dem Fahrendorfer Kanal vordringt. Die folgenden, erst nach langer Pause schon im 19. Jahrhundert angelegten Langenhausen, Neu-Barkhausen und Blankendorf liegen dann alle direkt am Kanal. Damit war dieser in seiner ganzen Länge vergeben, und die letzte dieser Kolonien, Augustendorf, musste darum senkrecht zum Hauptkanal an einem Anschlusskanal angelegt werden, an dessen beiden Seiten die einzelnen Gehöfte liegen und wiederum ihr Land tief ins Moor vorschieben. Zu diesen Moorsiedlungen ist noch Mintenburg zu rechnen, das an einem von der Oste ausgehenden Kanal angelegt ist, wobei es die Möglichkeit besass, die Grünlandwiesen dieses Flusses zu benutzen. Wie aus Tabelle V hervorgeht, ist die Kolonatsgrösse genügend und hat sich bei allen recht gleichmässig ziemlich auf der bei der Anlage gewählten gehalten. Die Dichte der Bevölkerung, verrechnet auf das zugewiesene Areal, beträgt 58,0 pro qkm.

Grössere Kolonien sind noch an der Oste ungefähr zur gleichen Zeit wie die vorhin genannten angelegt. Die Besiedlung beginnt hier 1760 und erstreckt sich ebenfalls bis in die zwanziger Jahre des 19. Jahrhunderts. Die Kolonien legen sich allerdings nicht an die Oste selbst. Das war ja auch nicht im Gebiet der Hamme der Fall, denn diese Niederungen sind zu versumpft, Überschwemmungen zu sehr ausgesetzt, und der Lauf des Flusses ist zu gewunden. Es sind die von diesem Flusse sowie der Mehe abgehenden Kanäle, an denen die Kolonien gelegen sind. Die erste Linie an der Oste bilden Ottendorf und Ostendorf; dahinter Lindorf, Hönau, Neuendamm, Iselersheim; und als dritte schon an Walbeck und Mehe, Mehedorf; zusammengestellt in Tabelle VI. Die Grösse der einzelnen Kolonate hat sich im ganzen ziemlich auf der ursprünglichen Grösse erhalten. Wenn auch einzelne verkleinert worden sind, so sind doch noch keine unwirtschaftlichen Grössen entstanden. Die durchschnittliche Bevölkerungsziffer für diese Gruppe ergibt sich zu 58,7 pro qkm.

Zwischen Oste und Schwinge dehnt sich am Rande der Marsch das Kehdinger Moor aus. Fast ringsum wird es von Ansiedlungen umgeben, besonders aber doch an der Grenze zur Marsch. Hier sind von den Marschorten der Elbe aus Kolonien ausgelegt, die mit einem Teile ihres Besitztums dem Moore zugehören, zum andern aber doch noch der Marsch. Eine Scheidung ist nicht möglich; daher sollen sie vorläufig nicht weiter behandelt werden. Allein auf der Grundlage des Moorbodens steht die jetzige Kolonie Neu-Sterneberg. Von dem ganzen Moorgebiet von ca. 10000 ha sind nur 1059,2 staatlich. Hier wurde die Besiedlung 1892 in Angriff genommen, und zwar betrug das für die Besiedlung verfügbare Gebiet 741,8 ha. Im Jahre 1901 wurden die ersten Kolonate in dem Forstorte Gross-Villah geschaffen. Hier auf der Geest fand sich geeigneter Boden für die Gebäude, die dem Moor doch so nahe waren, dass die Bewirtschaftung desselben Schwierigkeiten nicht hervorrief. Es bestehen im ganzen 9 Ansiedlungen, dazu 4 Rentengüter, und zwar stehen 11 Ansiedlungen im Forstgehege, 2 schon mitten im Moore. Im Jahre 1907 dürften weitere 4 Stellen hinzugekommen sein. Die Kolonistenhäuser werden als friesische Bauernhäuser mit fester Bedachung angelegt. Die Grösse der einzelnen Kolonate beträgt durchschnittlich 10—11,5 ha. Aber das ganze zur Verfügung stehende Moor beträgt doch etwa

11000 ha, von dem sich vorerst nur wenige Menschen an den Rändern nähren.

Trotz der grossen Ausdehnung und der guten Beschaffenheit, die das Moor östlich von Bederkesa besitzt, sind dort doch erst 3 eigentliche Moorkolonien begründet. Von diesen hat Moorausmoor auch eine verkehrsgeographische Bedeutung. Es liegt auf einer trockenen Stelle zum Teil noch an den Grünlandmooren des Stinstedter Sees teilnehmend. Das äussert sich besonders in der Anlage des Ortes, der keine regelmässige Gestalt hat im Gegensatz zu Neu-Bachenbruch, das die charakteristische Reihenlage der Ansiedlungen an einer Hauptstrasse wie in den meisten Moorkolonien zeigt. Es ist dies eben eine planmässige Gründung, und zwar aus dem Jahre 1755. Die Kolonie Langenmoor hat sich mit ihren wenigen Siedlungen an die Seen im Langen Moor angeschlossen.

| | ha | Wohn-geb. | Haus-halt. | Pers. | Kolonatsgr. |
|---|---|---|---|---|---|
| Neu-Bachenbruch . . | 251,9 | 20 | 23 | 112 | 12,6 ha |
| Moorausmoor . . . . | 569,1 | 44 | 44 | 219 | 12,93 „ |
| Langenmoor . . . . . | 763,8 | 9 | 14 | 68 | 94,86 „ |

Während die beiden ersten in der Grösse der Höfe annähernd so gestellt sind, dass sie eine Familie bewirtschaften kann, ist das bei Langenmoor noch nicht der Fall. Von dem ganzen Gebiet, das die Ortschaft besitzt, ist nur ein kleiner Teil vergeben und noch weniger in Kultur. Ein weiterer Besiedlungsplan ist bereits aufgestellt, ebenso auch für das grosse Ahlen-Falkenberger Moor. Steinau, ehemals in einem vollständigen Sumpfgebiet gelegen, gehört seit dem Bau des Hadelschen Kanals zu den Marschdörfern. Die Ortschaft macht einen eigenartigen Eindruck. Zwischen den umliegenden Hochmooren ist sie selbst in den Wiesen tiefgelegen. Der Zugang zu jedem Gehöft führt über eine Brücke, weil ja die Chausseen von Kanälen begleitet werden.

Im Westen von Bederkasa ist im Hymenmoor Hymendorf entstanden, an einer einzigen Strasse wiederum gelegen mit den Gebäuden an beiden Seiten des Weges. Es hat einen Gesamtflächeninhalt von 700,6 ha, der zu 44 Wohnstätten mit 46 Haushaltungen und 283 Personen gehört, sodass auf die einzelne Wohnstätte 15,92 ha entfallen würden. Im Gebiet der Lune ist

die Kolonie Friedrich-Wilhelmsdorf von Pastor Cronemeyer ins Leben gerufen. Sie soll eine Kolonie für Arbeitslose darstellen. Das Gebiet umfasst 280 ha Moor. Von den dort beschäftigten Leuten sollen Kolonate von je 7,5 ha fertig gemacht werden.

Wichtiger ist eine Reihe von Moorkolonien und Ansiedlungen, die in dem Gebiet der Lune und Wesermarsch gelegen sind, durchflossen von der Gackau. Hollen hat auf derselben Geestinsel die Hollener Reihe als Moorkolonie angelegt. Die Gebäude liegen noch auf der Insel, während die Wirtschaft nach dem Moor hinweist. Es zeigt sich dies auch in der ganzen Anlage in einer Linie am Moorrande. Mitten im Moor an zwei Schiffskanälen hintereinander gelegen, sind Heise und Oberheise auf sie sich stützend in den Jahren 1794—1854 entstanden. Im Süden schliessen sich hieran Kransmoor und Langenfelde, die ein Moorbecken zwischen Geesthöhen einschliessen. Infolgedessen zeigen die Orte nicht das gewöhnliche Aussehen einer Moorkolonie, sondern sie gruppieren sich infolge der Bodenbeschaffenheit kreisförmig. Die regelmässige Gestalt zeigt jenseits der Gackau dann wieder Drostendamm und Hahnenknoop, das sich neben der heutigen Chaussee an einen alten Landweg anlehnt. Die erste Besiedlung des Hahnenknoopsmoores stammt aus dem Jahre 1794. Jetzt ist ein neuer Kulturplan ausgearbeitet, wonach noch 17 Kolonate in der Grösse von je 8—11,7 ha geschaffen werden sollen, wozu 212,54 ha zur Verfügung stehen. Am Südwestrande des Moorgebietes liegen Schwegmoor, Neuenlandermoor und Langendammsmoor in langer Reihe zwischen dem Hochmoor und dem Grünlandmoor der Drepte.

| | Gesamtfl. in ha | Wohnh. | Haush. | Pers. | Kolonatsgrösse in ha |
|---|---|---|---|---|---|
| Hollen . . . . . | 1059,4 | 79 | 84 | 440 | 13,41 |
| Heise und Oberheise | 502,6 | 47 | 50 | 342 | 10,69 |
| Kransmoor . . . . | — | 87 | — | 518 | — |
| Stotelermoor . . . | — | 6 | — | 36 | — |
| Hahnenknoop und Drostendamm . . | 551,0 | 34 | 37 | 196 | 16,21 |
| Neuenlandermoor . . | — | 13 | — | 70 | — |
| Langendammsmoor . | 107,9 | 23 | 23 | 121 | 4,69 |

Das Vorhandensein von Grünlandmoor im Gebiet der Gackau und Lune ermöglichte die Schaffung und Bewirtschaftung grösserer

Stellen. Leider lassen sich die Zahlen nicht für alle Kolonien beibringen, da sie nicht immer selbständige Ortschaften bilden.

*Marschgebiet.* Es bleibt nun noch übrig über die Ansiedlungen in der Marsch zu sprechen. Solange die Marsch noch nicht ihren heutigen, dauernd festländischen Charakter trug, wurden die Ansiedlungen am Rande der Geest angelegt, um von hier aus zur gegebenen Zeit das vorgelagerte Marschgebiet zu benutzen. So liegen am Geestrande des Elbtales eine Reihe von Ortschaften von Harburg bis Stade. Am linken Ufer der Oste folgte ebenso eine Anzahl von Ortschaften am Rande der Wingst bis Kadenberge am Nordende. Ebenso dann wieder im Westen des Landes Hadeln, wo die Geest an die See herantritt. Auch hier liegen die Ortschaften an ihrem Rande. Die Nutzung des angeschwemmten Landes als Viehweide erweckte das Verlangen danach, sich hier niederzulassen. Zunächst kamen natürlich die Stellen in Betracht, wo Erhebungen vorhanden waren, die über das übrige Gebiet hinausragten. Die Siedlungen drängten sich an diesen Stellen zusammen, wo sicherer Baugrund vorhanden war und einige Sicherheit vor den Fluten. Von derartigen Siedlungen hat das ganze Land Wursten seinen Namen: es sind die Wurtsassen, die Worsati, die dort wohnen[1]). Sobald dann aber Deiche gezogen wurden, wurde das ganze dahinter gelegene Land für die Besiedlung frei. Es ist natürlich, dass sich diese an die Deiche anschloss, die stete Aufmerksamkeit erforderten, und die auch die natürlichen Strassen für die Siedler waren. In langer Reihe lagen so die Ortschaften. Hinter jeder Siedlung zog sich dann der Besitz in schmalen Streifen in die Marsch hinein. Es ist die typische Form aller Marschhufendörfer. Wird der Deich weiter vorgelegt, so entsteht eine neue solche Reihe. So liegen zwischen Harburg und Buxtehude Nincop und Rübke derart hintereinander, weiter westlich: Ladecop, York und Borstel. Zwischen Oste und Schwinge ist dieselbe Erscheinung. Dazu kann, wo sich zwischen Marsch und Geest das Moor einschaltet, eine weitere Reihe in diesem hinzutreten, so wie hinter Ladecop Dammhausen liegt. Westlich von der Oste können wir stellenweise 4 Siedlungsreihen hintereinander unterscheiden als Folge des Vorrückens der Dämme und der fortschreitenden Trockenlegung.

---

1) Allmers S. 28.

## 2. Gebiet zwischen Weser und Ems.

*Südlich des Hümling und Kloppenburger Geestrückens.* In dem grossen Sumpfgebiet zwischen Weser und Ems erwiesen sich die Isthmen, die das Gebiet durchziehen, für die Führung der Wege und damit auch für die Lage der Siedlungen als bestimmend. Von dem Wesertal selbst kann abgesehen werden, denn die Ortschaften haben hier, wie schon in ähnlichen Fällen wiederholt bemerkt, die Uferhöhen gesucht. Der östlichste Isthmus durch das Sumpfgebiet, der eine nordsüdliche Verbindung ermöglichte, wird durch die Böhrde dargestellt. Gleich beim Betreten der Isthmusstrecke ist der Ort Uchte entstanden. Er ist wie ein Sperrfort gelegen. Der andere Ausgang ist weniger schmal, und hier lassen sich Kuppendorf und Kirchdorf als Isthmusstädte in gleicher Funktion wie Uchte betrachten. Kirchdorf hat aber den weiteren Vorteil, dass es der letzte Rastort vor dem Betreten eines weiteren Sumpfgebietes war. In diesem selbst ist Bärenburg gelegen. Seine Lage zwischen verschiedenen Flussläufen, von sumpfigen Niederungen überdies umgeben, war eine ausserordentlich feste. An dieser Stelle ist der kürzeste nordsüdliche Übergang über die Aueniederung. Von Norden und Süden treten Sandhöhen heran. Dieser Punkt musste also besonders gesucht sein. Bärenburg in seiner sicheren Lage vermochte nun diese wichtige Strasse, die Bremen und Minden verbindet, mit Leichtigkeit zu sperren. Ungefähr bei Sulingen betritt dann die Strasse die Geest. Hier war noch ein grosser Spielraum für eine Ortsanlage. Die von Sulingen wird weiter dadurch verständlich, dass sich hier diese nordsüdlich gerichtete Strasse mit einer ostwestlichen kreuzt, die von dem Weserübergang bei Nienburg nach Diepholz führt. Sie musste die Moore am Nordrand umgehen und traf also an dieser Stelle auf die vorhin behandelte Strasse und die Sulle. Von Westen liefen hier die beiden Strassen, die dem Isthmus über das Wietingsmoor folgten, zusammen. Die ebenfalls ostwestlich gerichtete Strasse im Auetal zwischen Sumpfgebieten im Norden und Süden traf auf die nordsüdliche bei Kirchdorf und verlieh diesem Ort dadurch einen weiteren Vorteil. Zwischen Sumpfgebieten im Norden und Süden am östlichen Ausgang des Isthmus ist Deblinghausen gelegen; auf dem Isthmus selbst haben die Orte sich da entwickelt, wo er durch einen Flusslauf unterbrochen wird. An diesen Stellen liegen Oldenburg und Vogtei Wehrenberg. Bei dem letzteren Ort endet auch die

Strasse, die die Siede bietet; aber auch da, wo sie das Sumpfgebiet zu bilden beginnt, liegt auf den letzten Höhen noch ein Ort: Sieden.

Die beiden vorhin erwähnten Übergänge über das Wietingsmoor, die in Sulingen schliesslich konvergieren, haben auch direkt an dieser Stelle Übergangsorte entstehen lassen. An dem nördlichen sind Scharrel und Dörpel als solche aufzufassen; an der grossen natürlichen Brücke weiter südlich ist Wehrbleck entstanden. Auf dieser Strasse liegt auch die Kolonie Freistatt mit 20 Wohnstätten und 442 Menschen. Die hohe Zahl der Bewohner erklärt sich daraus, dass diese Kolonie (wie das früher erwähnte Friedrich Wilhelmsdorf) eine Kolonie für Arbeitslose ist. Die Zahl der Bewohner ist natürlich sehr verschieden. Die Fläche, die dazu gehört, beträgt 1000 ha. Am Südende des Wietingsmoores, da, wo eine Trockenbrücke zwischen ihm und dem Ströher Moor, sowie dem Fünfhorster Bruch einen Übergang ermöglicht, ist der Ort Ströhen gelegen. Seine wenig geschlossene Form ist durch die Vorliebe der Bewohner für die Einzelsiedelung, nicht aus den gegenwärtigen Bodenverhältnissen zu erklären. Einzelne Gehöfte ziehen sich dabei wohl bis in das eigentliche Sumpfgebiet hinein. Der Ort hat den weiteren Vorteil, dass hier auch eine Strasse von Norden nach Süden durch das Sumpfgebiet führt, er verdankt also viel seiner Verkehrslage. Derselben zuletzt erwähnten Strasse verdanken auch Varrel und Dörrieloh ihre Entstehung; beide sind auf trockenem Boden inmitten von Sumpfgebiet gelegen. Bei Varrel kommt seine Lage als Übergangspunkt über den Fluss mit seiner Sumpfniederung darin zum Ausdruck, dass es zu beiden Seiten desselben gelegen ist. Dörrieloh liegt am Rande einer vollkommenen Insel; hier konnte es dem Verkehr dienen und gleichzeitig Ackerbau treiben. Die Gemeinde Wagenfeld ist auch an einer Einschnürung des Sumpfgebietes gelegen, hier, wo die Höhen bis Bockel vordringen; aber in der Hauptsache ist es doch auch der Ackerwirtschaft zugewandt und verdankt ihr seine Bedeutung. Die Verkehrslage inmitten eines Sumpfgebietes kommt für das nördlich gelegene Barver in Betracht. Auf einer Insel inmitten von Sümpfen dient es dem von Norden nach Süden gerichteten Verkehr als Stützpunkt; dagegen wird es von dem ostwestlichen Verkehr nicht mehr berührt. Seine Lage wäre bedeutend günstiger, wenn es etwas nördlicher läge, wo es dann noch als Übergangsort über das Wietingsmoor auch in Betracht käme.

In dem grossen Sumpfgebiet um den Dümmersee hat Diepholz seine Funktion eigentlich vollständig verändert. Ursprünglich ist inmitten von unzugänglichen Sümpfen ein Schloss entstanden, das auf diese Stelle nur durch die sichere Lage hingewiesen wurde. Um dieses Schloss herum entstand dann aber in den Grünlandmooren der Ort, und er hat sich später als ein bedeutender Übergangspunkt entwickelt. Diepholz war der letzte Rastort vor dem Betreten der schwierigen Sumpfpassage. Auf der andern Seite entspricht ihm am Abhange der Höhen Kröge. Eine mehr von der Natur vorgezeichnete Strasse ist jene, die von Diepholz nach Nordwesten gerichtet ist. Hier sind nur kleine Ansiedlungen an dem Punkte entstanden, wo der Verkehr von dem festen Lande auf das Sumpfgebiet übertritt. Aber auf der gegenüberliegenden Seite hat dafür Vechta um so grössere Bedeutung erlangt, wo diese Strasse mit der am Westrand des Sumpfgebietes entlang führenden, wichtigeren, zusammentraf. Vechta beherrschte auf dieser Strasse ausserdem den Übergang von der Kloppenburger Geest nach dem Nordende der Dammerberge. Diese Unterbrechung zwischen beiden wurde darum in ihrer Wichtigkeit schon früh erkannt und befestigt, wobei man einige Inseln des Moorlandes benutzte. Grössere Bedeutung hat für Diepholz in früheren Zeiten immer die Strasse gehabt, die von Süden hierher kam. Derselben Strasse verdankt im Süden Lemförde seine Bedeutung. Hier beginnt das Sumpfgebiet; daher war es schon ein Ruhepunkt. Aber noch war es möglich, eine Strecke weit auf trockenem Boden zu bleiben, der aber hier nur durch eine ganz schmale Enge zugänglich war, und sie wurde durch Lemförde beherrscht. Hier war wieder der geeignete Ort für eine Burg, die im 30jähr. Kriege zerstört ist. Das kleine Trockengebiet, zu dem es den Eingang beherrscht, tritt dann an den Dümmersee heran. Hier war wieder ein ausgezeichneter Punkt, und hier haben sich einige Orte entwickelt, die es völlig einnehmen. Die Seelage war massgebend, aber sie war nur hier zu erreichen, die Siedelung wurde durch die Sümpfe, die sonst das Seeufer umgeben, auf diesen Punkt scharf konzentriert.

Als Fusspunkte für den Uebergang durch das Sumpfgebiet im Südwesten des Dümmersees entsprechen sich Damme und Hunteburg. Damme hat aber auch weiterhin die günstige Lage am Abhange der Berge und an der Strasse von Osnabrück über Vechta nach Bremen. Eine wichtige Stelle auf dieser Strasse ist

Voerden. Hier ist wiederum eine Unterbrechung der trockenen Strasse zwischen den Dammerbergen und den Ausläufern des Wiehengebirges durch eine besonders sumpfige Stelle an der Aue.

Als Uebergangspunkte über die Hase, deren Ueberschreiten durch die sumpfige Niederung zwischen den begrenzenden Höhen noch erschwert ist, ist Bramsche wichtig. Dieser Punkt empfahl sich dadurch, dass die Schwierigkeit der Passage der Flussniederung hier erleichtert wurde, indem auf dem linken Ufer gerade hier ein Berg an das Ufer dicht herantritt. Zwischen Quakenbrück und Essen dehnt sich das breite Inundationsgebiet der Hase aus. Diese Orte bezeichneten die Punkte, bis zu denen der Verkehr in jeder Jahreszeit vordringen konnte; wenn dann aber das ganze Gebiet überschwemmt war, musste hier Aufenthalt genommen werden. Dadurch haben sich hier die Orte entwickelt. Sie vermeiden im allgemeinen die Hase, die durch ihren gewundenen, wechselvollen Lauf eine Versumpfung ihres Tales herbeiführte; sie halten sich lieber auf den Höhen des Ufers. Einen günstigen Uebergangspunkt stellt Haselünne dar. Der Verkehr, der sich zwischen dem Hahnenmoor im Osten und dem Ochsenbruch im Westen hielt, traf in dieser Gegend auf den Fluss. An dieser Stelle tritt ein Dünenzug hart an den Fluss heran und ermöglicht so einen bequemen Uebergang auch über das Tal selbst, das ober- und unterhalb eine viel grössere Breite hat und von Sümpfen erfüllt ist.

*Nördlich des Hümling und Kloppenburger Geestrückens, östlich der Geest von Westerstede.* Die Isthmen, Halbinseln und Inseln, die das grosse Sumpfgebiet nördlich des Kloppenburger Geestrückens zwischen Weser und Ems unterbrechen, sind in Folge des dahin gelenkten Verkehrs auch für die Siedelung wichtig. Aber die Siedelungen auf diesen trockenen Stellen haben nicht nur eine günstige Verkehrslage, sondern auch eine günstige Wirtschaftslage. Von hier aus liessen sich die Sumpfflächen, soweit man überhaupt an eine Verwertung dachte, am besten nutzen. Meistens vereinigen sich beide Faktoren. Die Siedelungen, die sich allein auf die Auswertung des Moores stützen, sollen später besprochen werden. Zunächst sollen die grossen Strassen im Innern verfolgt werden, und an ihnen die Bedingtheit der Siedlungen durch die Moore.

Die erste grosse Strasse ist die, die von der Kloppenburger Geest ausgeht, an der oberen Hunte entlangführt, dann auf die

Höhen übertritt, und ihnen bis Varel folgt. Unterbrochen wird diese sonst geschlossene Strasse durch den Huntelauf und seine sumpfige Niederung. An dieser Stelle liegt Oldenburg, das wohl die stets bevorzugte Flusslage gesucht hat; daneben kommt aber wesentlich hinzu, dass es dem nordsüdlichen Verkehr das Ueberschreiten ermöglichen soll. Hier musste eine Ruhepause gemacht werden, andererseits konnte in kriegerischen Zeiten an diesem Punkte der Verkehr nach dem Norden bequem gesperrt werden. Weiter aber kommt hinzu, dass hier auch eine grosse ostwestliche Strasse beginnt, die ebenfalls durch Sumpflandschaften bestimmt ist und gerade auf diesen Punkt an der Hunte hinweist. Hier vereinigten sich diese verschiedenen Verkehrswege, die namentlich den wichtigen Handel mit Bremen zu vermitteln hatten. So konnte sich hier eine Stadt wie Oldenburg entwickeln, die ihre Bedeutung also neben anderen Faktoren zum grossen Teil diesem durch die Sumpflandschaften gelenkten Verkehr verdankt.

Auf der nordsüdlichen Isthmusstrasse waren die andern Punkte natürlich ebenfalls von Bedeutung. Der bedeutsamste Punkt nächst Oldenburg war wohl der nördlichste Ausläufer des Höhenrückens, ihn bezeichnet Varel. Bis hierhin blieb natürlich der Verkehr auf dem allzeit trockenen Höhenzug zusammen. Von hier aus teilte er sich, um auf kleinen Strassen den Bewohnern ihre Bedürfnisse zuzuführen, hierhin aber sandten jene auch wieder ihre Erzeugnisse. Es war also für das umliegende Land ein zentraler Punkt von grosser Wichtigkeit. — Aber auch die Strasse dazwischen weist eine grosse Zahl von Siedelungen auf. Sie blieben gern auf dem trockenen Lande, von wo sie das anstossende Sumpfgebiet allenfalls in Nutzung nehmen konnten, und wo sie auch noch die Vorteile des durchgehenden Verkehrs hatten.

Südlich von Oldenburg konvergieren zwei wichtige Strassen, die zwischen Hunte und Lethe und die auf dem rechten Ufer der Hunte. Wo der Höhenzug zwischen Hunte und Lethe ganz schmal wird, liegt Wardenburg. Es beherrschte hier den Verkehr, der auf dieser Strasse nach Oldenburg wollte, andererseits ist es aber ein sehr guter Übergangspunkt über die Lethe. Da auch diese von Sümpfen begleitet wird, war der Übergang mit grösseren Schwierigkeiten verknüpft. Hier drängten sich auf beiden Seiten Höhen dicht an den Fluss heran und ermöglichten einen leichteren Übergang. Hier entstanden darum Wardenburg auf der einen,

Oberlethe auf der andern Seite. Es ist bezeichnend, dass Wardenburg nicht ganz dicht an den Fluss herangegangen ist, sondern eben auf jenen Höhen bleibt und das sumpfige Tal dadurch meidet. Dadurch hat es auch den Vorteil, dass es in der Mitte zwischen Hunte und Lethe liegt. Über die Hunte ist hier allerdings kein so guter Übergang vorhanden; für sie liegen die Übergänge viel weiter südlich und dann allenfalls nördlich, wo die letzten Höhen bei Tungeln an die Hunte herantreten. Südlich von Wardenburg treten die Höhen auf dem linken Ufer der Hunte bei Astrup näher heran. Hier war also der Übergang etwas bequemer, wenn auch auf dem rechten Ufer immer noch ein breites Gebiet zu überwinden war. Hier liegt der Sandkrug, der den eigentlichen Beginn der rechtsseitigen Isthmusstrasse darstellt.

Östlich von dieser Linie ist die Wirkung des Wesertales auf die Siedlungen zu betrachten. Eine grosse Erweiterung des sumpfigen Tales tritt durch die Nebenflüsse Eiter und Südstedter Bach ein. Die Ortschaften haben hier deutlich den Abhang der Geest gesucht. Hier legt sich Ortschaft an Ortschaft, um von hier aus in das Bruchgebiet vorzudringen und es zu nutzen, während man im Rücken Gebiete hatte, deren Kultur altbekannt war. Die Brücher der Eiter und des Südstedter Baches sind vollständig unbesiedelt; der höhere Teil aber, der zwischen ihren sich entfernenden Unterläufen bleibt, hat wiederum der Besiedlung dienen müssen, die sich von hier aus die Überschwemmungsgebiete nutzbar machen konnte. Eine Reihe von Ortschaften liegt auf der Grenze der Wesermarsch und des moorigen Gebietes, das tiefer in das Land eingreift, also etwa auf einer Verbindungslinie von Delmenhorst mit Okel. Namentlich Kirchweihe und Brinkum gehören hierher. Verkehr und Siedelung bedingten sich hier wieder gegenseitig.

In der Einbuchtung des Geestgebietes, das zum grössten Teil mit Mooren erfüllt ist, fehlt es auch nicht an flacheren Stellen, an denen eine Ansiedlung möglich war, und so verstreuen sich diese über das ganze Gebiet meist in unregelmässiger Anlage. Regelmässiger sind dann einige Moorkolonien, wie Annenheide, Brendel und Moorkamp südlich von Delmenhorst. Wichtig ist sodann die Lage von Delmenhorst selbst. Schon seit 1213 stand hier ein Schloss des Erzbischofs von Bremen, ein Zeichen, dass hier ein wichtiger Übergangspunkt nach Bremen war. In der

Tat nähert sich hier die Geest der Weser, und wenn der Übergang über das Sumpfgebiet immer noch beträchtlich bleibt, der Verkehr, der von Bremen nach Westen strebte, fand hier doch die geeignetste Stelle. Daher wurde es nötig, diesen Punkt durch ein Schloss zu sichern; mannigfache Kämpfe, die darum geführt wurden, zeugen von der Wichtigkeit, die man diesem Punkte beimass. An die Burg schloss sich eine Ansiedlung an, das heutige Delmenhorst. Unterhalb Bremen-Delmenhorst haben sich die Orte in der Marsch natürlich zunächst hinter den Dämmen eingefunden, und sie zeigen hier auch die regelmässige Form der Marschhufendörfer; andererseits waren sie natürlich am Rande der Geest geblieben, doch entstanden hier zunächst wenige grosse Ortschaften, weil an dieser Stelle die Marsch nicht direkt an die Geest stösst, sondern sich das Moor zwischenschiebt, mit dem man früher wenig anzufangen wusste. Die Nutzung der Marsch war früher bekannt, das Moor war Unland, daher auch dieselbe Reihenfolge in der Besiedlung. In der weiten Bucht, die sich von Norden her südlich von Oldenburg-Hude in die Geest erstreckt, haben sich Moorkolonien an die grossen Strassen von Oldenburg nach Delmenhorst und Kirchhatten angeschlossen. Es sind das Drielakermoor, Tweelbäke und Hatterwusting. Hauptsächlich liegen ihre Gehöfte an den genannten Chausseen, von denen sich dann allerdings Seitenwege abzweigen und Parallelstrassen, sodass das Ganze einen regelmässigen Eindruck macht und sich über eine grössere Fläche verbreitet.

Nördlich der Hunte haben wir ein grosses Gebiet vor uns, in dem Marsch und Moor miteinander abwechseln. Die Siedlungen suchten wiederum zuerst die Marsch, sie legten sich an den Deich, später aber auch an die Grenze von Moor und Marsch, beide nutzend, wobei der wirtschaftliche Schwerpunkt in der Marsch lag; doch waren hier auch die Moore früh wegen ihres, in den Marschen so kostbaren Brennmaterials geschätzt. Wenn man von Ohmstede ausgeht, bezeichnet eine grosse Reihe von Ortschaften, eine an die andere anschliessend, diese Grenze über Huntorf bis Neuenbrok. Sie folgen auch der Einbuchtung von Grossenmeer und ziehen nördlich in der Wesermarsch hinauf bis Seefeld. Ebenso folgen sie der Jademarsch an beiden Seiten des Flusses, am Rande der Moore. Die Art und Weise der Anlage bringt es mit sich, dass wir hier auch die Form der Marschen-

dörfer haben: Gebäude neben Gebäude, von denen aus sich dann das Land in einem schmalen Streifen tief hineinzieht.

Allein auf das Moor gestellt sind die neueren Kolonien. Sie unterscheiden sich schon in der Anlage, da sie nicht einer bestimmten natürlichen Grenze folgen, wie jene der Moor- und Marschgrenze. So haben sie meist ganz gradlinige Strassen, die häufig miteinander parallel gehen und sich unter gleichen Winkeln schneiden. Die Gradlinigkeit zeichnet sie vor den älteren Siedlungen aus. Schon Ipwegermoor und Loyermoor gehören hierhin; besonders aber Delfshausen, An der Südbäke, Lehmdermoor, und auf dem rechten Ufer Nord- und Süd-Mentzhausen und Rönnelmoor. Mentzhausen entstand 1847 und umfasst 77 Kolonate[1]) von durchschnittlich 6—7 ha Grösse[2]), Rönnelmoor hat 74 Wohnhäuser mit 93 Haushaltungen und 416 Personen (1895).

Die grosse, von Oldenburg nach der Ems führende Strasse, die dem Apertief, der Jümme und Leda im wesentlichen folgt, ist auch für die Siedelung von grösster Wichtigkeit. Orte, die sich hier festsetzen, sind gewiss, dass sie der Verkehr berühren muss, dass er auf sie angewiesen ist. Eine starke Einwirkung der Sumpfgebiete auf die Ortslage beginnt bei Apen. Hier treten von Norden und Süden die Moore an das Apertief; die Höhen, die hier liegen, sind darum für den Verkehr von ausserordentlicher Wichtigkeit. Hier war als letzter Rastpunkt Apen gegeben; dies war der Eingangspunkt oder auch das Sperrfort für den ganzen Verkehr, der hier hindurch musste. Weitere Orte folgen der Strasse: Hengstforde, Bokel, Detern, Stickhausen. Wo die Höhen weiter vom Fluss abrücken und an ihm noch ein breites Sumpfgebiet lassen, da rücken ebenso wie die Strasse auch die Orte zurück und folgen auf die trockenen Sandhöhen. Da liegen Filsum, Nortmoor, Logabirum, Birum, und schliesslich Leer.

In den Sumpfgebieten nördlich hiervon sind einige Punkte wieder besonders hervorzuheben. Auf der Geest, die zwischen Marsch und Moor sich einschiebt, ist eine ganze Reihe von Ortschaften entstanden. Alle vermeiden die Niederung und suchen die Anhöhen, und die nach der Marsch hin sind wieder besonders gesucht. Auf den Spitzen von vorspringenden Halbinseln liegen hier Steinhausen, Driefel und Zetel, wie weiter östlich noch Jeveringhave, Borgstede und schliesslich Varel. Die in dem

---

[1]) Stumpfe.

[2]) C. M. C. 23 u. 40.

Moor verstreuten Trockenstellen sind ebenfalls mit Orten und Höfen besetzt, wie z. B. Hollenmoor und Bentshöhe, und an den Uebergangsstellen Garnholterdamm und Petersfeld; alle von ganz unregelmässiger Form. — Zwischen dem Isthmus von Westerstede und den Höhen von Oldenburg nach Varel sind im nördlichen Teil auch einige reine Moorkolonien entstanden. Sie zeichnen sich wiederum durch ihre regelmässige Anlage aus. Wapeldorf stützt sich dabei noch auf eine Trockeninsel, hat aber doch schon die charakteristische Kolonatsform. Auch Rosenberg und Neuenwege benutzen einige Höhen. Ganz unabhängig von solchen Stützpunkten sind dann aber Neudorf und Jethauser Moor angelegt.

*Westlich der Geest von Westerstede, nördlich der Strasse Oldenburg—Leer. Natürliche Siedlungen.* Westlich von dem Trockengebiet von Westerstede liegen die grössten Sumpfgebiete. Am Hochmoor selbst blieben die Siedelungen früher auf die Ränder beschränkt, und erst in der neuesten Zeit, mit der wachsenden Kultur ist das anders geworden. Die südliche Strasse ist betrachtet worden und im Osten sind höchstens einige kleine Siedelungen auf der Geest von Westerstede zu nennen, die aber mit dem Moore selbst kaum in Zusammenhang stehen. Im Norden und Westen kommt dann die Marsch in Betracht. Hier suchten die Menschen, wenn möglich die Geest zu gewinnen, von der aus die Wirtschaft betrieben wurde. So hat noch heute die Geest eine dichtere Bevölkerung, als die Marsch, wenn man sie allein auf den Boden verrechnet, auf dem ihre Wohnsitze liegen. Das erklärt sich eben daraus, dass Geest und Marsch wirtschaftlich zusammengehören. Es müssten die Randorte der Geest zugerechnet werden, wenn man eine Bevölkerungsdichte der Marsch errechnen will[1]). So sind auf der Grenze von Marsch und Geest eine grosse Reihe von Orten entstanden; zunächst Varel, Bockhorn und Zetel. Horsten liegt auf der Grenze von Moor und Marsch. Weiterhin folgen auf dem Geestrande besonders Jever und Wittmund. Bei Esens ist sodann die Geest weiter in die Marsch vorgeschoben, aber eigentlich schon eine Insel, indem die vierte Seite durch ein Moor gesperrt wird. Für die Verteidigung war dies natürlich besonders günstig; eine gesichertere Lage ist kaum zu denken. Aber auch in friedlichen

---

[1]) Vgl. die Abhandlung von Thiele.

Zeiten gewährte sie dem Orte eine besondere Gunst. Unter der ackerbautreibenden Bevölkerung musste gerade hier der Austausch stattfinden, der Handel liess den Ort über den reinen Landort hinaus zu einem handeltreibenden Marktort, zu einer Stadt erwachsen. In langer Reihe folgen dann auf der Grenze von Marsch und Geest die Orte Ochtersum, Westerholt, Arle, Westerende, Blandorf, Berum, Hagen, und schliesslich Norden, die älteste Stadt des Landes, die sich auf einem Sandrücken schon in die Marsch selbst vorschiebt. Hier fand die Stadt den Fluss, an den sie sich jetzt anlehnt. Dem Westrande der Geest folgen wiederum kleinere Orte: Osteel, Marienhafe, Wirdum, Eilsum, Pewsum, Freepsum, Midlum, Westerhusen, Hinten. Dort, wo Marsch und Moor direkt aneinander grenzen, wo auch die Strasse aussetzte, da setzen auch die Siedelungen aus, und wiederum beginnen sie beim Zwischentreten der Geest mit Neermoor und Veenhusen.

Von der Geest ging dann die weitere Besiedelung aus. Alle jene Orte haben noch die Form des deutschen Haufendorfes. Zunächst benutzte man für den Hausbau in der Marsch wieder die Wurten, an denen besonders der westliche Teil der ostfriesischen March reich ist. Auf einer solchen Wurte direkt an der Ems wurde Emden angelegt. Nicht nur die Lage der Ansiedelungen wurde durch die Wurten bestimmt, sondern auch ihre Form und Grösse. Sie konnten nicht über die ihnen von der Natur gewiesene Insel hinausgehen, wenn sie nicht den sicheren Boden unter den Füssen verlieren wollten. Einzelne Wurten wurden auch künstlich aufgeschüttet. Nachdem dann die Bedeichung angefangen, änderte sich auch die Form der Siedelungen. Es entstehen jetzt wieder die langgestreckten Reihendörfer hinter den Dämmen. Es lässt sich ähnliches hier vortragen, wie für die Marschorte rechts der Weser.

Innerhalb dieses Marschkranzes und der vorhin namhaft gemachten, wichtigen südlichen Strasse liegen die grossen Hochmoorgebiete. Länger als die Marschen sind sie als Sumpflandschaften vollständig geflohen worden, weil sie scheinbar ganz, oder doch fast ganz ertraglos waren. Hier sind also auch die trockenen Stellen nur für den Verkehr von Wichtigkeit. Die früher besprochenen Trockeninseln waren nach beschwerlichen Moorfahrten gern benutzte Ruhepunkte. Bei der Geest, die sich zwischen Moor und Marsch einschiebt, ist die Siedelungstätigkeit

nach dem Meere zu gewandt. Am Moorrande fanden sich zunächst keinerlei Orte. Die jetzt vorhandenen sind späteren Datums, auf Grund neuer Kulturmethoden, und werden noch zu besprechen sein. Den Verkehrsmittelpunkt der nördlichen Geestinsel bildet Aurich. Es verdankt seine Bedeutung hauptsächlich dieser Lage in einem Sumpfgebiet. Verschiedene Isthmen und Halbinseln durchbrechen hier den Moorkranz, der sich um eine Geestinsel legt. Sie haben deshalb den Verkehr angezogen, und alle liefen nun in Aurich zusammen. Wollte man das Gebiet von Norden nach Süden oder von Osten nach Westen queren, hier mussten sich die Strassen kreuzen, hier fanden sich mehr Menschen zusammen. Die Bauern der Marsch kamen ebenfalls hin, um ihre Produkte auszutauschen. So entwickelte sich Aurich gerade durch seine zentrale Lage inmitten eines Sumpfgebietes zu seiner heutigen Bedeutung. Im Süden wies wieder ein Isthmus dem Verkehr deutlich seinen Weg, wenn er von der Marsch nach Norden vordringen wollte. Hesel war hier der Torhüter, der gern den friedlichen Verkehr dorthin vermittelte, aber die Orte im Innern auch gegen kriegerische Einfälle decken konnte. An der Isthmuslage nimmt auch Holtland noch Teil.

*Künstliche Siedlungen.* Mit der fortschreitenden Kultur war es nun aber möglich geworden, auch die Moore selbst dem Menschen dienstbar zu machen und ihnen einen so grossen Ertrag abzugewinnen, dass sie als Grundlage für eine Siedelung gelten konnten. Bisher war die bescheidene Nutzung von der Geest aus geschehen, jetzt konnten die Menschen in das Moor selbst vordringen und sich dort festsetzen. Zunächst war es der Brandfruchtbau, der eine dauernde Festsetzung den Menschen möglich zu machen schien. Dass dies ein Irrtum war, weil eben diese Art der Bodennutzung allmählich keinen Ertrag mehr abwirft, ist gezeigt worden. Aber beim Aufkommen gab man sich der Täuschung hin, und so wurden dann mitten im Moor, da wo niemand ein Anrecht auf dieses hatte, also gerade möglichst weit von allen Hilfsquellen entfernt, Leute angesetzt, zum grössten Teil in Einzelniederlassungen. Besonders Friedrich der Grosse hat in Zeiten der Not auf diese Weise neue Bewohner gewinnen und neue Geldquellen erschliessen wollen. Auf diese Weise entstanden in den Jahren 1744--1850: 82 Moorkolonien mit 22000 Einwohnern auf einer Fläche von 67295 Morgen[1]. Einzelne haben

[1]) Fleischer, Die Besiedelung der nordwestdeutschen Hochmoore S. 11.

sich halten können, indem sie zu anderer Bodennutzung übergingen. Neben der Brandkultur wurde Hochmoorkultur getrieben, soweit als möglich Torfstich usw. Am besten hatten es die Siedlungen am Rande des Moores, die Wiesen hinzunehmen konnten. So sind mit der Zeit die ganzen Ränder besiedelt worden, indem sie neben dem Moor auch noch Geest und event. Wiesen mitbewirtschaften. Es sollen hier aber nur diejenigen Kolonien besprochen werden, die vornehmlich aus dem Moore ihre Nahrung ziehen. Im allgemeinen Teil ist bereits dargetan worden, wie diese Kolonien, die das Moor suchten, sich in ihrer Anlage, Grösse usw. zum Teil nach dem Boden richten, dann aber besonders nach der Wirtschaftsart, auf der sie begründet werden. Wir müssen also die Fehnkolonien und die eigentlichen Moorkolonien auseinanderhalten. Für die Anlage der Kolonien sind die Grundzüge hinreichend, die im allgemeinen Teil entwickelt sind. Zu berücksichtigen ist, dass natürlich noch viele andere Ortschaften an den Mooren teilnehmen; da sich hier aber nicht Bevölkerung und Areal gerade für diese Teile bestimmen lässt, mussten sie ausser Acht gelassen werden.

In Tabelle VII sind die Moorkolonien des Gebietes zusammengestellt, das sich westlich und nördlich von Aurich ausdehnt, und zwar westlich von Aurich bis zur Geest im Westen und Süden, nordöstlich bis zu der Scheide, die der Geestrücken von Plaggenburg bildet. In dieser Tabelle sind neben den durch Rechnung auf gleiche Weise wie früher gefundenen Wert für die Kolonatsgrösse die Zahlen gesetzt, die für das Jahr 1869 nach den Berichten der Moorkommission von 1871 zutrafen[1]) (unter Umrechnung in ha). Es ergibt sich daraus, dass die Werte nicht so wesentlich abweichen. Im allgemeinen sind natürlich die durch Rechnung gefundenen etwas grösser, weil sie für das Gesamtareal der Ortschaft gefunden sind, obwohl doch nicht das ganze Gebiet aufgeteilt zu sein braucht. Ausserdem ist zu bemerken, dass inzwischen das Areal der einzelnen Ortschaften durch Aufteilen von Mooren sich beträchtlich vergrössert hat, sodass sich die Zahl der Haushaltungen jetzt auf eine Fläche verteilt, die zum Teil noch gar nicht verwertet ist. Wenn trotzdem die Differenz zwischen der damaligen, tatsächlichen Kolonatsgrösse und der heutigen durch Rechnung gefundenen nicht grösser ist, so ist das ein

[1]) Hugenberg, Anhang VII.

Zeichen für die fortgeschrittene Besiedlung dieses Gebietes. Moordorf und Rechtsupweg enthalten nach beiden Angaben die kleinsten Kolonate. Es ist bezeichnend, dass gerade bei ihnen auch eine sehr starke Differenz zwischen den Zahlen der bewohnten Wohnstätten und der Haushaltungen vorhanden ist, d. h. nach früheren Erörterungen, dass hier neben der ackerwirtschaftlichen Bevölkerung noch zahlreiche Angehörige anderer Erwerbsklassen sich hier aufhalten. Ziehen wir Berumerfehn hinzu und verrechnen die gesamte Bevölkerung auf das ganze ihr zugewiesene Gebiet, so ergibt sich eine Bevölkerungsdichte von 76,4 Personen. Wenn ausser der hier verzeichneten Bevölkerung noch eine andere Anteil hat, dürfte sich doch dieses Ergebnis nicht so wesentlich ändern, da andererseits auch noch Areal anderer Ortschaften hinzukommt. Hervorzuheben ist aber wieder, dass die vorhandene Bevölkerung sich lange nicht auf das ganze Gebiet verteilt, sondern immer erst ganz geringe Flächen in Kultur genommen hat, von denen sie sich wirklich nährt. Grosse Teile werden gar nicht genutzt und sind den Kolonatsbesitzern vielfach bei ihrer Wirtschaft nur hinderlich. — Die einzige Fehnkolonie dieses Gebietes, Berumerfehn, ist eine private Gründung aus dem Jahre 1794.

Zwischen dem Plaggenburger und Brockzeteler Geestrücken liegen nur die Moorkolonien Pfalzdorf und Brockzetel. Beide, besonders Brockzetel, haben sehr grosse Moorflächen zugewiesen erhalten, die aber noch ganz nutzlos daliegen. Auf die ganze Fläche verrechnet würde sich daher nur eine Dichtigkeit der Bevölkerung von 13,3 ergeben.

Südlich von Aurich lassen sich die in Tabelle IX angeführten Moorkolonien und Fehne als eine Gruppe zusammenfassen. Es ergibt sich daraus eine durchschnittliche Bevölkerung von 136,7 Personen pro qkm. Es lässt sich wiederum zeigen, dass die Grösse der Kolonate ungefähr richtig berechnet ist. Dem grossen Unterschied zwischen der Zahl der Haushaltungen und der Wohnstätten in Ost-Grossefehn entspricht wiederum eine sehr kleine Kolonatsgrösse, die auch durch die ältere Angabe bestätigt wird. Neuere Angaben bringen auch nur die geringe Zahl von 1,87 ha[1]), die durch Teilungen erreicht ist, während die Kolonate ursprünglich viel grösser ausgelegt wurden. Wenn bei Spetzerfehn die alte Angabe der Kolonatsgrösse und die errechnete fast genau

[1]) Stumpfe S. 154.

übereinstimmen, so ist der Grund darin zu suchen, dass hier das ganze Gebiet in Nutzung genommen, die Bevölkerung sich also tatsächlich auf die ganze Fläche verteilt. Die Ausmessung der Kolonatsflächen ergibt eine Länge von 215—250 m bei einer Breite von 100 m, vereinzelt auch nur von 50 m [1]. In Grossefehn ist die Länge der Kolonate durchgehend 377,67 m, wobei dann aber die Breite zwischen 37 und 90 m schwankt. Die neueren hatten eine Länge von 467 m und eine Breite von 72,8 m, aber durch Teilungen sind ganz andere Formen entstanden, jetzt vielfach 250 × 75 m [2], sodass der Grösse der älteren von 1,42 bis 3,4 ha, die der neueren von meist 3,4 ha gegenübersteht.

Sodann lassen sich die Siedelungen um die Auricher Wiesmoore herum zusammenfassen. Sie sind in Tabelle X enthalten. Die Fehnkolonien und die Hochmoorkolonie Markardsmoor sind sämtlich neue Anlagen; daher kann hier die errechnete Kolonatsgrösse gar nicht zutreffen. Die neueren Kolonate haben meist eine Grösse von 10 ha, Markardsmoor bis 11,36 [3], sodass hier eine Durchschnittsgrösse von 10,68 ha eingesetzt werden soll. Aurich-Oldendorf hat nicht allein landwirtschaftliche Bedeutung und wird daher bei der Berechnung der durchschnittlichen Kolonatsgrösse fortzulassen sein. Die durchschnittliche Grösse für die Moorkolonien, ausser Markardsmoor und Aurich-Oldendorf, bleibt dann ziemlich gleichmässig. Hier ist allerdings die Differenz zwischen den älteren und neueren Angaben recht stark, weil alle diese Kolonien nur zum kleinsten Teil wirklich kultiviert und ausgegeben sind. Nach den Angaben von 1869 würde die Kolonatsgrösse 4,25 ha betragen. Von diesem ganzen Gebiete gilt besonders, dass seine Kultur erst an den äussersten Rändern in Angriff genommen ist und hier auch nur eine kleine Bevölkerung ernährt. Damit übereinstimmend beträgt die durchschnittliche Bevölkerungsdichtigkeit nur 34,7 Personen pro qkm. Markardsmoor verdient vielleicht eine besondere Behandlung, weil es die jüngste Gründung ist, erst 1901 angelegt mit Berücksichtigung aller alten Erfahrungen. Damit hängen auch die grösseren Stellen zusammen, weil kleinere zu unwirtschaftlich wären. Die einzelnen Kolonate haben eine Länge von 800 m und eine Breite von 125 bezw. 142 m.

---

[1] Stumpfe S. 168.
[2] ebd. S. 154.
[3] C. M. C. 27.

Südwestlich hiervon liegt eine grosse Gruppe von Fehnen, die alle in den Jahren 1633—1736 entstanden sind. Die Anlage ist entsprechend dem wirren Kanalnetz auch nicht sehr regelmässig. Zu den in Tabelle XI aufgeführten Siedelungen treten Teile der Ortschaften Okenhausen, Poghausen, Upschört, Hopels, Marx und Friedeburg. Die kleineren Kolonate in Stiekelkamperfehn, Jheringsfehn und Warsingsfehn, haben auch wieder die grössten Differenzen in den Zahlen der Wohnstätten und Haushaltungen. Da diese Kolonien zum Teil ihre Gebietsgrenze erreicht haben, sind sie zum Stillstand verurteilt. Das gilt besonders für Jheringsfehn und Warsingsfehn. Die jetzige tatsächliche Kolonatsgrösse in Jheringsfehn ist 2,25 ha, deren Form sich aus dem Verhältnis von Länge und Breite von 300 zu 75 m ergibt; in Warsingsfehn 1,75 ha[1]). Die Bevölkerungsdichte ist wegen der vollen Bewirtschaftung hoch, sie beträgt 141,1 Personen pro qkm. Für die Kolonien Neermoor und Veenhusen lassen sich nicht besondere Zahlen angeben, weil sie mit den alten Orten in der Marsch noch eine Gemeinde bilden. Als Kolonatsgrösse wurde 1869 angegeben: 1,0 und 3,25 ha. Es ist erklärlich, dass die Kolonate hier kleiner sein können, weil die nahe Marsch das Zupachten von Wiesen gestattet und dadurch die nötige Nahrung für das Vieh und der nötige Dünger erzeugt werden kann. Ihre Anlage geht natürlich parallel den Marschorten und erstreckt sich von dort ebenfalls streifenweise ins Moor hinein.

Im Südosten sind in den grossen zusammenhängenden Moorflächen des Stapeler-, Lengener Moors u. s. f. bis zum Apertief hin, die Kolonien der Tabelle XII entstanden. Der natürliche Ausgangspunkt für jede Siedelung war natürlich das Apertief bezw. die Jümme. Von hier aus sind die Fehnkanäle ins Moor vorgedrungen auf oldenburgischer, wie auf preussischer Seite. Bezeichnend ist, wie auch hier parallel der Landesgrenze auf jeder Seite eine Kolonie entstanden ist. Obwohl Südgeorgsfehn noch grosse Gebiete hat, ist die Besiedelung doch zum Stillstand gekommen. Schuld daran trägt zum Teil die Beschaffenheit des Torfs. Wir sehen also, wie der Boden den grössten Einfluss auf die Besiedelung ausübt. Die tatsächliche Kolonatsgrösse beträgt nur 4 ha. Es ist auch zum Teil gar nicht mehr Ackerbaukolonie, sondern eine Ansiedlung von Industriearbeitern

[1]) Stumpfe.

für die Augustfehner Eisenhütte. Dasselbe gilt natürlich für die Bewohner dieser Kolonie selbst. Die Kolonate sind daher auch nur 2½—5 ha gross.[1]) Bei Augustfehn spiegelt sich die Beschäftigung der Bewohner in der Differenz der Zahlen zwischen Wohnstätten und Haushaltungen wieder. Die übrigen Ortschaften haben sich an die Flüsse gehalten, das Apertief und die Ehe. Eine weitere Berechnung lässt sich nicht durchführen, weil für Oldenburg eine wesentliche andere Statistik vorliegt, als für Preussen.

*Südlich der Strasse Oldenburg—Leer. Natürliche Siedelungen.* Südlich von der grossen Strasse Oldenburg — Leer schieben sich in das Sumpfgebiet von Süden her einzelne Ausläufer der Kloppenburger Geest und des Hümling vor, zum Teil bereits reine Inseln. Auf Halbinseln liegen die Ortschaften Wippingen, Börger und Börgerwald. Von Börger geht der Weg auf einem schmalen Isthmus nach Esterwege hinüber, das ausserdem mit dem ebenfalls vorgeschobenen Lorup verknüpft ist. Esterwege ist eine alte Tempelherrenburg. An dem Uebergange liegen Breddenberg und Heidbrücken, vollständig an der Strasse, aber weniger durch den Verkehr hervorgerufen, als vielmehr schon wirtschaftlichen Zwecken nachgehend. Auch Garrel ist bereits in das Moor vorgeschoben. Eine alte Ansiedlung, auf einer grossen Insel gelegen, ist Bösel. Im Osten ist Westerholt, ein richtiger Uebergangspunkt auf der weit vorgeschobenen Halbinsel. Kl. Scharrel ist auf einer Insel gelegen, ebenso Jeddeloh, das Westerholt als Brückenkopf entspricht.

Von Norden aus haben sich sodann Nord- und Süd-Edewecht zwischen dem Wildenlohsmoor und der Sumpfniederung der in das Zwischenahner Meer fliessenden Aue angebaut. Die Schmalheit des Rückens hat es mit sich gebracht, dass diese Orte sich als vollständige Strassendörfer entwickelt haben. Auch Burgfelde gehört hierhin auf einer Abzweigung desselben Bergrückens. Weiterhin sind sodann die Siedelungen den Flüssen in das Moor hinein gefolgt. Hier ermöglichten die Dünen und Sandhöhen an den Ufern einen festen Anbau, der Fluss einen dauernden Verkehr. Aber er war der einzige Zugang, und so konnten sich hier im Sagterlande alte Sitten und die alte friesische Sprache fast vollkommen rein bis heute erhalten. So sind Aue, Soeste, Sagter Ems und Burlager Tief vollständig mit Ortschaften

[1]) M. M. 28. S. 211.

besetzt, eine schliesst sich an die andere an, an dem Flusse wie an einer Schnur aufgereiht. An der Soeste entlang konnten die Ortschaften bis zum Kloppenburger Geestrücken vordringen. Es sind hier alles alte Ansiedlungen, zum Teil auch alte Befestigungen, die diese Strasse sperren konnten, und Kämpfe sind hier häufig gewesen. Das gilt besonders für Friesoythe. Daneben ist Altenoythe eine Verbreiterung und hat als Ausgangspunkt der modernen, nach Edewecht führenden Chaussee gedient.

Auch dort, wo Dünen und sonstige Höhen das Moor gegen die Niederung der Ems und Leda abgrenzen, haben sich Orte entwickelt. Zunächst haben sie sich an den Rand der Flusswiesen gelegt und hierhin ihre Ländereien vorgeschoben, die Wohnungen aber hielten sich auf der Höhe in langer Reihe. Mit der fortschreitenden Kultur aber und der Möglichkeit, auch die Moore nutzbar zu machen, dehnten sich die Siedlungen auch hierhin aus. Langsam wanderten sie erst vor, dann zogen ganze Kolonien in die Sumpfwüste hinaus. So gingen von Potshausen Rinzeldorf und Potshauser Leihe aus, von Bakemoor Jdehörn und von Kollinghorst Kollinghorster Moor, Glansdorf, später Neu Glansdorf; von Jhrhove Klinge, von Jhren Patersweg, Jhrenerfeld und Hustede, von Gr. Wolde Kolhusen, Gr. Wolderfeld und auch Flachsmeer, von Steenfelde Steenfelderfeld, und schliesslich von Völlen Völlener Fehn und Völlener Königsfehn. Hier sind es noch meist Sandhügel, die die Kolonien benutzen konnten und die Gründung ist weniger planmässig.

*Künstliche Siedlungen.* Deutlicher schon aus der Form spricht sich der Charakter in den südlichen Kolonien aus, zunächst in Neubörger und Neudörpen. Auch bei ihnen aber hat man sich noch immer Sandhügel zu Nutze gemacht. Dasselbe gilt weiterhin von Neulorup, Neu Aremberg und Neuvrees. Alle haben sehr gradlinige Wege und Strassen; aber doch knüpfen sie sich noch an Sandboden. An der Soeste gilt dasselbe für Neu Scharrel. Das weitere ergibt Tabelle XIII. Die einzelnen Kolonate sind verhältnismässig recht gross, doch noch lange nicht in Kultur. Dieser modernen Siedlungsperiode, die auf Nutzung des Moores hinausgeht, gehören ferner alle Kolonien an, die auf Fehnkultur beruhen. Seit 1847 gibt es sie hier, zunächst bezeichnenderweise in der Nähe der Stadt Oldenburg. In drei parallelen Reihen wurde Petersfehn vorgeschoben, jetzt geteilt in I und II. Es wurden damals gleich Kolonate für 21 Kolonisten

von durchschnittlich 6 ha Grösse[1]) angelegt und vermessen. Jetzt sind sie alle eingewiesen, und zwar bestehen jetzt 135 Kolonate[2]) mit etwa 6 ha[3]); 151 Kolonate, wenn man Kayhauser Moor zurechnet[4]). Die Kolonate besitzen wiederum die für Fehnkolonate übliche Form.

An der Chaussee von Oldenburg nach Edewechl, ganz an sie anschliessend, entstand von Jeddeloh I aus Wildenlohsmoor. Beide zusammen hatten 1901: 45 Kolonate, gegenüber 26 im Jahre 1899[5]). Senkrecht zu ihm ist 1862 Friedrichsfehn angelegt. Die Besiedlung war 1875 beendet, wo 26 Kolonate mit einer durchschnittlichen Grösse von 6,75 ha ausgegeben waren[6]), die sich auch 1896 gehalten hatten[7]); 1901 waren es 36, woraus sich rechnerisch für das einzelne Kolonat nur noch 4,87 ha ergeben würden. Am Hunte-Ems-Kanal entstanden Nord- und Süd-Moslesfehn. Es bestanden 1899: 80 Kolonate von etwa 5 ha Grösse[8]), 1901 bereits 107 Kolonate.

Eine grosse Gruppe von Fehnkolonien besteht sodann zwischen Leda und Weser. In Elisabethfehn ist ein Teil im Besitz der Kommende Bockelesch, eines ehemaligen Johanniter-Klosters, jetzt einer besonderen staatlichen Behörde. Die übrigen Kolonien sind vom Staat selbst angelegt. Die Grösse der ersteren ist im Durchschnitt kleiner, als die der letzteren, beide gehen wohl nicht über 6,5 ha hinaus[9]), doch gehen die ersteren bis 1,5, die zweiten nur bis 4,5 ha hinab[10]). Im ganzen waren in diesen beiden oldenburgischen Kolonien im Jahre 1901: 179 bezw. 250 Kolonate vorhanden. Diejenige Fehnkolonie, die den grössten Aufschwung genommen hat und ihren holländischen Vorbildern an Wohlhabenheit fast gleichkommt, ist Papenburg. Angelegt wurde sie 1630 von Dietrich Freiherrn von Veelen von vornherein mit der Absicht, Fehnkultur zu treiben. Heute ist es ein Stadtbezirk mit 7611 Bewohnern; zu seinem Gebiet gehören 4662,5 ha.

---

[1]) C. M. C. 23.
[2]) M. M. 20. S. 34.
[3]) C. M. C. 23; M. M. 20 S. 34.
[4]) Stumpfe.
[5]) ebd.
[6]) C. M. C. 40.
[7]) C. M. C. 44.
[8]) Stumpfe.
[9]) C. M. C. 40.
[10]) M. M. 20 S. 34.

Die jetzige Entwicklung fällt aber nicht mehr auf die Erschliessung des Moores, weil neue Stellen nicht mehr ausgegeben werden. Durch den Bau des Splittingskanals ist ihr ein neues Gebiet erschlossen; hier hat sich vorläufig Börgermoor angelegt und hat bereits 49 bewohnte Häuser, in denen 287 Personen leben. In der Verwaltung gehört es noch zu Börger. Die Kolonate haben meist eine Grösse von 4—5 ha, doch sind sie zuweilen auch nur 2 und andrerseits wieder bis zu 50 ha gross.

### 3. Gebiet links der Ems.

Links der Ems sind die südlichen Moorflächen, die sich an die Bentheimer Höhen anlehnen, für die Besiedlung von geringer Bedeutung. Wichtiger ist erst die Vechte, an deren hügeliges Ufer sich die Siedlungen hielten. Von hier aus sind dann erst in das eigentliche Sumpfgebiet die Siedlungen ausgesandt. Die älteste dieser Kolonien ist Alte Picardie, schon 1622 angelegt, ihr kommen noch die Niederungsmoore des Lee-Baches zu gute, es ist keine eigentliche Hochmoorkolonie. An einer geraden Strasse gelegen, hat sie aber doch schon die charakteristische Form des Koloniedorfes. Die Zahlangaben für diese und die folgenden Kolonien enthält Tabelle XIV. Noch etwas weiter wurde Georgsdorf 1782 vorgeschoben, an einer geraden Strasse gelegen, der heute zum Teil der Koeverden-Picardie-Kanal folgt. Damals hat man auch schon begonnen, die Kolonien an die Grenz-Aa vorzuschieben. Hier war eine verhältnismässig günstige Stelle, denn das Flussufer hatte doch einige Wiesen, die man nutzen konnte. So entstand Adorf.

Mit dem Jahre 1785 begann dann eine grössere Besiedlungstätigkeit. Damals erhielten zwei Offiziere die Weisung, die Moorgebiete an der Ems zu bereisen und Besiedelungspläne aufzustellen. Sie suchten die Stellen aus, die am weitesten von allen Ortschaften entfernt waren; sie bedachten dabei nur, dass hier die Anlage am bequemsten vor sich gehen könnte, ohne Streit mit der Nachbarschaft wegen des Besitzes des Landes; nicht dachten sie an die schlechten Verbindungen und an die Hilflosigkeit der Bevölkerung in den grossen Sumpflandschaften. Im Süden war die Frucht jener Tätigkeit die Anlage von Schwartenpohl, das aber einen ganz unregelmässigen Charakter in der Anlage zeigt.

Die Grösse der Stellen schwankt heute zwischen 5 und 18 ha[1]); die durch Rechnung gewonnene Zahl ergibt einen Durchschnitt von 7,08 ha, während es bei der Anlage Stellen von etwa 5,6 ha aufwies[2]). Dann wurde damals Heseper-Twist in verhältnismässig günstiger Lage geschaffen, gegenüber Adorf an der Grenz-Aa. Die Form war natürlich eine langgestreckte, um allen Kolonaten die Benutzung des Flusses als Strasse und Wirtschaftsbasis ermöglichen zu können. Ihm wurde ein riesiger Komplex zugewiesen, sodass sich bei der Verrechnung Kolonate von 27,4 ha ergeben würden. Die Kolonate sind hier ganz besonders lang und tatsächlich sehr gross. Bei der Anlage betrug die durchschnittliche Grösse 40—50 ha[3]). Im 19. Jahrhundert kam hierzu noch Neu Ringe, im Anschluss an Adorf, ebenfalls an der Grenz-Aa.

Alle älteren Ansiedlungen im Bourtanger Moor auf deutschem Boden hatten sich an der Ems gehalten, da sie mit ihren Dünen die bequemste Basis für Ansiedlungen bot. Hier ging die grosse Verkehrsstrasse, hier war fester Grund vorhanden und zugleich eine schiffbare Wasserstrasse. Nicht in der Niederung selbst siedelte man sich an, denn die Ems liebte es, ihren Lauf oft zu verlegen, sondern man blieb auf den Höhen. So zieht sich hier eine grosse Reihe von Ortschaften hin; alle haben die geschlossene Dorfform. Dann aber ging man an die Besiedlung des Moores selbst. Zur Zeit Friedrichs des Grossen wurden gleichzeitig mit Schwartenpohl und den beiden Twist die in Tabelle XV angeführten Kolonien ausgelegt. Auch sie waren möglichst weit in das Moor hinausgerückt, zum Teil ganz nahe der holländischen Grenze. Es hatte dies noch den politischen Nebenzweck, die Holländer am weiteren Vorrücken der Grenze zu verhindern. Die Kleinheit von Schwartenberg ist erklärlich, da es von anderen Kolonien vollständig umschlossen wird; auch die Kolonate sind infolgedessen sehr klein, da die ursprünglichen Flächen durch Erbteilungen immer verringert wurden, während eine Vergrösserung nicht möglich war. Die andern hatten Raum genug, infolgedessen auch grössere Kolonate. Hebelermeer hatte bei seiner Gründung 12 Kolonate. Aus ihnen entwickelten sich durch Teilung bis 1871 67 Kolonate. Damit waren die einzelnen so klein geworden, dass sie unwirtschaftlich geworden waren, es folgten

---

[1]) C. M. C. 58.

[2]) Hugenberg.

[3]) M. M. 10. S. 177.

zwangsweise Verkäufe. 15 von 33 verkauften wurden mit andern zusammengeschlagen, so dass im Jahre 1903 nur noch 52 vorhanden waren[1]). Neu Rhede wurde mit 37 Stellen gegründet. Die Stellen von Neu Dersum sind recht klein, bei der Gründung hatten sie 4—5½ ha[2]). In Neu Sustrum wurden zunächst 12 Plätze zu je 12 ha, dann 6 zu je 6 ha ausgelegt, doch wurden leider die ersteren durch Teilung auch gleichmässig auf 6 ha gebracht. Durch die Teilung der Mark dürften sie allerdings wieder etwas vergrössert werden[3]). — Schwierig war überall die Anlage der Gebäude; vielfach senkten sie sich, und mussten von Zeit zu Zeit wieder gehoben werden, was ihren Zustand durchaus nicht verbesserte[4]). An späteren Gründungen kam im 19. Jahrhundert Altenberge hinzu. Alle jenen Kolonien zeigen eine mehr oder minder regelmässige Form, die sie alle als Kolonatsgründungen erkennen lässt. Soweit sie sich an Wasser- oder Festlandstrassen anschliessen, haben sie die langgestreckte Form, wie alle Moorkolonien, bei denen der Weg möglichst vielen zu gute kommen soll. Alle entstanden aber vor Ausbau des jetzigen Kanalnetzes. Dieses hat erst einen Teil von ihnen verbunden und eine bessere Zuwegung geschaffen, damit aber auch ganz andere Verhältnisse.

Der neuesten Zeit mit der modernen Hochmoorkultur gehören Schöningsdorf und Provinzialmoor an. Schöningsdorf wurde im Jahre 1881 als privates Unternehmen begründet, mitten im Moor, ohne Kanalanschluss. Es hat über 30 Kolonate mit 250 ha. Im ganzen stehen ihm etwa 2000 ha zur Verfügung. Die Grösse des einzelnen Kolonats schwankt zwischen 10 und 15 ha. Provinzialmoor wurde im Jahre 1888 von der hannoverschen Provinzial-Verwaltung mit 442,2 ha erworben, um hier ein Beispiel für die Möglichkeit einer Hochmoorkultur und den wirtschaftlichen Wert dieser grossen Moore zu geben. Die Fläche wurde in 42 Kolonate zerlegt mit einer durchschnittlichen Breite von 118 m, und einer Länge von 830 m, damit sich eine wirtschaftliche Grösse von 10 ha ergab[5]). Bebaut sind von den Kolonaten bisher 38[6]).

---

[1]) M. M. 21 S. 361 und C. M. C. 52.
[2]) C. M. C. 58.
[3]) ebd.
[4]) M. M. 27 S. 79 ff.
[5]) C. M. C. 27.
[6]) C. M. C. 58.

Zu diesen Hochmoor-Kolonien tritt noch eine Reihe unselbständiger Teile anderer Ortschaften. Es sind dies wesentlich:

| Ort | gehörig zu | Wohnstätten | Bewohner |
|---|---|---|---|
| Rhederfeld . . . | Rhede . . | 200 | 933 |
| Dielerheide . . . | Diele . . | 60 | 282 |
| Stapelmoorer Heide | Stapelmoor | 119 | 572 |
| Tuntel . . . . . | Gr. Fullen . | 5 | 26 |
| Neu Veerssen . . | Veerssen . | 9 | 61 |

Als wichtiger Übergangsort ist Rütenbrok zu betrachten, doch ist seine Anlage verhältnismässig jung und durch den Kanal, nicht die Festlandstrasse bedingt worden. Der Landverkehr, der die südlicher gelegene Geesthalbinsel benutzte, hat aber auf holländischer Seite eine Reihe von Ansiedlungen friedlicher und kriegerischer Art entstehen lassen, besonders Burtange, von dem das ganze Moor seinen Namen hat. Es mag hier noch kurz auf die günstige Lage dieses Punktes eingegangen werden. Auf einer schmalen, trockenen Strasse gelegen, vermag es diese völlig zu beherrschen. Selber aber war es schwer einnehmbar, denn es liegt auf einer Halbinsel, die sich von dieser Strasse in das Moor hineinschiebt, sodass die Festung an drei Seiten von ungangbaren Mooren umgeben war. Sie entstand im Jahre 1590.

## b) Die wirtschaftsgeographische Bedeutung der wichtigsten Sumpflandschaften von Nordwestdeutschland.

### 1. Gebiet zwischen Elbe und Weser.

*Östlich der Hamme-Oste-Schwinge Furche.* In dem Gebiet des alten Urstromtales zwischen dem südlichen Landrücken und dem heutigen Elblaufe wiesen die schmalen Sumpfstreifen, die das übrige Land netzartig überspannen, ohne doch grosse, zusammenhängende Flächen zu bilden, die Bewohner des alten Diluvialbodens bald auf die Mitbenutzung dieser Grünlandmoore und sumpfigen Wiesen hin. Viele von denen sind heute schon durch Entwässerung in gute Wiesen umgewandelt, aber im Gebiet der Jeetze, sowie ihrer Nebenflüsse und der oberen Milde finden sich auch noch grosse Flächen solcher Grünlandmoore, die nur den geringen Ertrag der natürlichen Sumpfwiesen mit ihren sauren Gräsern und schlechtem Futter darbieten. Da die Moore nur

flachgründig sind, hat sich auf grösseren Flächen auch Bruchwald entwickelt, als grösster die Salzwedeler Stadtforst und im Gebiet der Lucie die Forst von Bütow. Doch auch diese gewähren nur eine recht bescheidene Nutzung. Eine Moordammkultur findet sich an der Dumme, einem linken Nebenfluss der Jeetze bei Warpke auf einer Fläche von 100 ha [1]). Selbständige Wirtschaften aber, die sich allein auf den Ertrag dieser Sumpfgebiete stützten, sind noch nicht vorhanden. Es kann ihre Nutzung nur zusammen mit der des übrigen Landes betrieben werden, als Wiesen und Weiden neben dem Ackerland des Diluvialbodens.

Südlich von Klötze schon im Gebiet der Ohre und Aller liegt der Drömling. Es ist ein Grünlandmoor von etwa 30000 ha Grösse, aber meist nur von einer geringen Mächtigkeit. Die gewöhnliche Tiefe von 0,63—1,88 m wird nur auf kleinen Flächen überschritten. Teilweise ist das Gebiet mit Wald bedeckt, der Birken, Eichen, Ellern, Kiefern und Fichten enthält. Bis 1784 [2]) versumpft und nahezu unzugänglich, begann seitdem durch ein reiches Kanalnetz die Trockenlegung. Bei einzelnen Teilen ist es erst 1862—64 geschehen. Äcker mit grösseren Erträgen sind geschaffen worden, denn hier ist die Heimat der Moordammkultur, die Rittergutsbesitzer Rimpau in Cunrau seit 1882 zuerst anwandte. Am besten gestellt ist auch heute noch der nördliche Teil; im mittleren und südlichen ist die Vorflut nur schwach, und daher eine Bebauung schwierig. Im westlichen Teil bei Grafhorst sind etwa 2000 ha überhaupt noch nicht kultivierbar. Auf dem übrigen Gebiet haben allmählich die Moordammkulturen grosse Flächen eingenommen. Das Deckmaterial wird überall dem Untergrunde entnommen, die Breite der Dämme beträgt 22—25 m. Angebaut werden besonders Kartoffeln, Rüben, Hafer und Roggen, aber auch alle anderen Gewächse [3]). Besonders Kartoffeln geben eine absolut sichere Frucht. Die Anlagekosten einer solchen Kultur werden von Calvörde mit etwa 600 Mark pro ha berechnet, wozu der Bodenwert kommt [4]). Dabei aber ergaben sich Ernte-Erträge im Durchschnitt vieler Jahre von folgenden Werten:

---

[1]) M. M. 11. S. 165.
[2]) M. M. 7 S. 182.
[3]) M. M. 20 S. 19.
[4]) M. M. 21 S. 230.

| | Calvörde[1] | Cunrau[2] | Reichsdurchschnitt a. Moordammkult.[3] | Reichsdurchschnitt überhaupt[4] |
|---|---|---|---|---|
| Roggen . . . | — | 2420 | 2064 | 1550 |
| Winterweizen . | 2442 | 1852 | 1919 | 1930 |
| Sommerweizen . | 2750 | 1868 | 1757 | |
| Gerste . . . . | 2514 | 1616 | 2026 | 1870 |
| Hafer . . . . | 2416 | 2576 | 2399 | 1780 |
| Kartoffeln . . | 18400 | 19800 | 16225 | 13190 |
| Zuckerrüben . . | 35000 | 34200 | — | 29800 |

Calvörde stellt hierbei den längeren Durchschnitt dar.

Im Westen schliesst sich ein weiteres Grünlandmoor im Allertale an, dessen Hauptteil das Barnbruch bildet. Es hat im ganzen eine Grösse von etwa 2000 ha, ebenfalls von nur geringer Mächtigkeit von 0,25—0,60 m. Entwässert ist es allein durch den Allerkanal, der aber nicht genügend ist, um dort eine wirtschaftliche Entwicklung hervorzurufen. Von dem ganzen Gebiet sind nur etwa 200 ha ertragfähige Wiesen. Ein grosser Teil der Niederung liegt in Erlen- und Birkenbeständen.

Mit dem Gifhorner Moor werden schon die Hochmoore erreicht. Sie bedecken ein Gebiet von etwa 5400 ha mit einer Mächtigkeit bis zu 6 m, von dem die Flächen an der Ise im Westen als Grünlandmoore angesprochen werden und deshalb in erster Linie für die Wiesennutzung in Betracht kommen. Es entfallen auf diese graswüchsige Fläche etwa 775 ha. Das Hochmoor ist früher zum grossen Teil nur gebrannt und als kärgliche Schafweide genutzt worden. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts waren die Kolonien im Innern angelegt, aber das Verständnis für die wirtschaftliche Ausnutzung des Moores war damals noch gering. Erst allmählich hat sich die Einsicht dafür gebessert, infolgedessen ist es mit den Kolonien aufwärts gegangen. Wenn sie im Jahre 1817 als vollständig verarmt bezeichnet werden und nahe dem Verhungern[5]), so gehören sie heute zu den blühendsten Moorkolonien. Verschiedene Kulturmethoden greifen hier Hand in Hand. Ursprünglich waren die Absatzverhältnisse für den Torf sehr schlechte; durch die Verbesserung des Kanales wurde es besser.

[1]) M. M. 21 S. 230.

[2]) M. M. 12 S. 105 umgerechnet in kg und ha.

[3]) M. M. 8 S. 257.

[4]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1909.

[5]) Eilers S. 10.

Der Torfhandel hob sich, so dass die Kolonate in Neudorf-Platendorf jetzt ungefähr zu $^{2}/_{3}$ abgetorft[1]) und zu Fehnkolonien umgewandelt sind. Aber auch die nicht abgetorften Flächen sind in Kultur. Wenn es 1874 noch heissen konnte: „Auf der Weide kommen nur saure und zur Fütterung wertlose Pflanzen vor; das Weidevieh besteht nur aus Heidschnucken. Zum eigentlichen Ackerland ist das saure Moorland durchaus untauglich“[2]), daher wird nur Brandkultur getrieben, so ist das heute ganz anders. Die Arbeiterkolonie Kästorf, die erst 1883 als ein Asyl für Obdachlose und zur Erziehung arbeitsscheuer Elemente angelegt ist, umfasst 878 Morgen, von denen 237 als Acker, 62 als Moordämme, 98 als Wiesen und 160 als Forst angelegt sind, sodass nur noch 321 unkultiviert daliegen. Am ausgiebigsten wird das Moor in Triangel genutzt. Ein elektrisch betriebenes Torfwerk mit 2 grossen Fabriken und mehreren Torf-Stech- und Pressmaschinen verwertet den Torf und liefert täglich ca. 300 Ballen Torfstreu zu je einem Doppelzentner[3]). Nebenbei verbrennt sie den schlechteren, für den Verkauf ungeeigneten Torf nach Verkokung in besonderer Anlage unter eigenen Maschinen. Grosse Flächen abgetorften Landes sind in Kultur[4]), und zwar werden Zuckerrüben, Roggen, Hafer, Erbsen und Bohnen gebaut. Neuerdings, seit dem Beginne der eigentlichen Hochmoorkultur sind auch die unabgetorften Flächen in Kultur genommen und liefern sogar bessere Erträge als das abgetorfte Moor[5]). Hierbei kommt dem Betriebe die elektrische Kraft, die ebenfalls das Moor liefern muss, noch zu gute. Die Fabrik gibt sie für landwirtschaftliche Maschinen ab, und selbst bäuerliche Besitzer bedienen sich derselben, indem sie solche in gemeinsamem Besitz haben[6]). Neben diesen in Kultur genommenen bleiben allerdings noch immer grosse Flächen, die der Erschliessung harren. Hier wird zum Teil noch immer Buchweizenbau getrieben. Doch greift die Kultivierung der ehemals vollständig unnützen Flächen immer weiter um sich.

In den Mooren zwischen Leine und Weser liegt der grösste Teil noch unbenutzt da; die Urbarmachung geht nur langsam vor

1) M. M. 11 S. 186.
2) Eilers S. 11.
3) M. M. 20 S. 20.
4) 150 ha nach C. M. C. 53.
5) M. M. 11 S. 186.
6) M. M. 20 S. 20.

sich; vereinzelter Torfstich findet sich wohl überall, aber doch nur für den eigenen Bedarf. Im Toten Moor am Steinhuder See beginnt in neuerer Zeit die Anlage von Wiesen, wenigstens auf dem schwachen Grünlandmoor, in etwas schnellerem Tempo[1]). Die Erträge sind nach Düngung mit Thomasmehl und Kainit zum Teil erstaunlich. Auch die Meerbruchwiesen sind zum grossen Teil trocken gelegt und werfen reiche Erträge ab. Im Lichtenmoor ist auch zum Teil wenig mächtiges Grünlandmoor vorhanden. Hier aber ist die Kultur erschwert, weil die ganze Fläche grösstenteils unter dem Sommer-Wasserstand der Leine bei Helsdorf liegt[2]). Eine Entwässerung auch nach den anderen Flüssen ist darum schwer durchführbar. Dadurch erklärt sich die vollständige Abwesenheit von Kultur in diesem Moor, da die kleinen Randflächen kaum zu rechnen sind.

Im Allertal finden sich noch vielfach Sumpfstriche, nasse Wiesen, die nur saure Gräser erzeugen. Aber von den Orten am Höhenrande gehen doch schon Entwässerungsanlagen und Dammbauten aus. Es liegt in ihrem Interesse, ihr Gebiet durch Hinzufügen von guten Weiden und Wiesen zu verbessern. So sind die Sumpfstrecken immer mehr zurückgedrängt.

Von dem grossen Moor und Wietzenbruch ist der nördliche Teil, wie seine Bezeichnung als Bruch andeutet, bewaldet, der südliche dagegen nicht. Das Moor diente früher lediglich als Schafweide. Es enthielt nur saure Gräser, Moose und Heide. Daher war sein Wert ganz nichtig. Man zahlte eine Pacht von 4 Mk. für den ha. Dann wurde im Jahre 1892 die erste Moordammanlage begonnen, und heute sind etwa 200 ha in Dämme gelegt. Das Wasser ist um 1 m gesenkt, der Sand 12—14 cm hoch in Dämmen von 12 m Breite aufgetragen. Die Körnererträge auf jenen Dämmen überschreiten die mittleren Erträge der ganzen Gegend, und für das Moor werden jetzt Pachtangebote von 100—200 Mk. pro ha abgegeben. Rings herum beginnen die Landwirte nach dem einmal gegebenen Beispiel sich mit der Nutzbarmachung des Moores zu befassen und dadurch sein ganzes Bild wesentlich zu ändern[3]).

Im alten Elbtal von Bleckede bis Harburg sind nur noch geringe Flächen vorhanden, die den Sümpfen zuzurechnen sind.

---

1) M. M. 11 S. 159.
2) C. M. C. 17.
3) M. M. 14 S. 362.

Einige von ihnen sind mit Bäumen bestanden, nur wenige liegen noch ganz ungenutzt da. Diese Gebiete gehören überhaupt nur dem östlichsten Teile an. Auch hier ist mit Entwässerungsanlagen vorgegangen worden, die Elbe wird schon lange durch Deiche in ihrem Bette gehalten, und bald werden auch die letzten Sumpfflächen hier verschwunden sein. Im ganzen westlichen Teil ist die Kultivierung vollkommen durchgeführt, und die fruchtbarsten Marschen dehnen sich hier aus. Grössere und kleinere Kanäle und Gräben überziehen das ganze Land mit einem dichten Netz und sammeln das Wasser. Die Deiche haben ein Stück nach dem andern hinzugezogen. Für die Moore, die westlich von der Seeve liegen, ergab sich als natürliche Kulturmethode das Überkuhlen, denn sie sind auf Marschboden aufgewachsen. Heute stehen sie den Marschen an Fruchtbarkeit nicht mehr nach.

Von den westlich hiervon gelegenen Sumpfgebieten werden noch immer grosse Flächen gar nicht, oder nur sehr oberflächlich genutzt. Auf dem linken Ufer der Wümme ist das Königsmoor früher nur an die Bewohner von Stemmen, Wümme und Wistedt zum Heidehieb und Schafweide, zum grössten Teil aber zum Brandbau verpachtet gewesen. Wie sehr der Wert des Bodens dadurch noch weiter sank, sieht man daraus, dass der Hektar in den Jahren 1870—73 an Pacht 20 M., 1874—78 nur noch 8 M. brachte, und dann weiterhin bis auf 15 Pfg. sank. Jetzt wird bald das Land nach Durchführung des Kolonisationsplanes Ackerfelder und Weiden zeigen, und die geringe Moortiefe kann die Wirtschaft nur erleichtern. Ähnlich wie das Königsmoor früher, werden die übrigen Moore auf dem linken Ufer der Wümme noch jetzt genutzt. Hinzu tritt nur noch ein reichlicher, aber unregelmässiger Torfstich; auch einzelne kleine Baumpflanzungen finden sich im Moore. Sonst aber herrscht auch nur jene extensive Nutzung durch Brandkultur und Schafweide. An der Wiedau hat man in Bellen mit der Anlage einer Moordammkultur begonnen, ebenso wie in Hiddingen in der Nähe von Visselhövede. An beiden Stellen war das Moor, wie die vorhin erwähnten, früher nur durch Schafauftrieb genutzt worden. Nachdem aber die Schafzucht in den letzten Jahren zurückgegangen und schliesslich ganz abgeschafft war, lieferte das Moor überhaupt keinen Ertrag mehr[1]). Das Rosebruch im Oberlauf der Rodau ist schon zum Teil entwässert und für Wiesen gewonnen, aber auch Torf-

[1]) M. M. 16 S. 172.

stich findet sich noch reichlich, und vieles ist durch ihn arg verwüstet. Ebenso sind das Weisse- und Grosse Moor schon vielfach mit Entwässerungsgräben überzogen.

Bei den Hellweger Mooren, die sich von der Weser und Aller bis zur Wümme hinziehen, zeigt sich schon die Nähe des grossen Bremen, das mit reichen Moor- und Sumpfgebieten ausgestattet, von je her viel für deren Hebung getan hat. In zahlreichen Kolonien dieses Teiles spielt die Torfstecherei heute nur eine untergeordnete Rolle. Früher ist sie wohl bedeutender gewesen, und es fehlte ihr in den anliegenden grösseren Orten ja auch nicht an günstigen Absatzquellen; aber das verlangte Quantum war doch im Verhältnis zu den vorhandenen Moorflächen nur gering, sodass nur ein kleiner Teil der Flächen ausgetorft ist[1]. Jetzt wird das Hauptgewicht auf Ackerbau auf Moorboden gelegt[2]. Der Feldbau wird bei Ottersberg und Wümmingen so getrieben, dass das Hochmoor mit Sand überdeckt wird, in den übrigen Kolonien meist auf reinem Hochmoor, zum Teil noch mit Brand verbunden[3]. Die abgetorften Flächen werden fast ausschliesslich als Wiesen und zum Anbau von Holz verwendet. Die Holzpflanzungen liegen meist nach der Strasse zu, und so scheint derjenige, der durch die Kolonien hindurchfährt, durch einen Wald zu fahren[4]. Die Wiesen, die auf dem abgetorften Hochmoor angelegt sind, gewähren infolge der reichen Pflege, die ihnen zu Teil wird, reiche Erträge. Im ehemaligen Amte Achim sind Heuernten bis zu 9900 kg pro ha von guter Qualität zu verzeichnen gewesen[5]. Die Erträge an Feldfrüchten betrugen nach langjährigem Durchschnitt für Roggenkorn 720 kg pro ha, Kartoffeln 12000 kg[6]. Für den jetzigen Torfbetrieb wird nur ein kleiner Teil des Kolonats reserviert. Grünlandmoor ist nur wenig vorhanden; wo es aber vorhanden ist, ist es durch Entwässerung und Düngung in Wiesen mit reichen Erträgen umgeschaffen. Dafür kaufte oder pachtete man bisweilen-Wümme Wiesen. Dort gewann man durch Viehhaltung das nötige Düngermaterial, um einen Teil des Hochmoores in Kultur nehmen zu können. Aber

---

1) M. M. 10 S. 178.
2) C. M. C. 56.
3) C. M. C. 17 Bremervörder Festschrift I. S. 369.
4) M. M. 10 S. 177.
5) Bremervörder Festschrift I. S. 365.
6) ebd. S. 371.

es war dies meist nur $^1/_3$ des ganzen Kolonats[1]), während das übrige dann in Heide dalag und von Zeit zu Zeit gebrannt wurde. Durch die Tätigkeit der Moor-Versuchsstation hat sich das nun wesentlich gebessert. Der künstliche Dünger bürgert sich mehr und mehr ein und ermöglicht eine grössere Fläche in Kultur zu nehmen. Auch der Bezug von Seeschlick macht hier nicht zu grosse Schwierigkeiten und gewinnt an Ausdehnung. So ist die Torfstecherei immer mehr zurückgegangen, eine immer rationellere Hochmoorwirtschaft tritt an ihre Stelle und die der älteren Wirtschaftsmethoden. Eine Reihe von Siedlungen ist schon vollständig in Kultur gebracht. Wenn das bei allen der Fall sein wird, dürften sich auch die durchschnittlichen Grundsteuerreinerträge, die sich jetzt zwischen 2,90 und 3,54 M. halten, heben. Sie werden vorläufig noch durch die rohen, ertraglosen Flächen herabgedrückt. Die Kolonien machen aber schon durchweg einen freundlichen Eindruck. Nördlich von Wümmingen bis an die Wümme erstreckt sich dann das Wiemark, ein Grünlandmoor von geringer Mächtigkeit, das für Wiesenanlagen wertvoll ist. In dem östlich von Bremen gelegenen Königsmoor findet sich ein ziemlich ausgedehnter Torfstich. Wichtig ist für diese Kolonie die Verbindung mit den Wümme-Wiesen. Diese bildeten ursprünglich ein grosses Sumpfgebiet mit vielen Wasseradern der Wümme, heute sind sie durch ein reich entwickeltes Graben- und Kanalnetz vollständig in trockene Wiesen niedergelegt. Diese Verbindung mit dem Wiesenlande und die bedeutendere Grösse der Kolonatsstellen haben auch den Grundsteuer-Reinertrag über den der Hellweger Moore heben können. Die Kolonie Oyterdamm hat als solchen 5,65, Meyerdamm-Klüverdamm 9,22 M. Die Ernteerträge sind nicht anders wie in den eben behandelten Kolonien.

Bevor das grosse Gebiet an der Weser, Wümme und Hamme untersucht wird, sollen die anderen kleineren Sumpfflächen betrachtet werden. Zwischen dem Oberlauf der Wümme und der Oste liegt das Ekelmoor, im ganzen ein Hochmoor, nur an den Flüssen Niederungsmoor. Die Niederungsmoore waren früher nur als minderwertige Wiesen und Weiden zu benutzen, zum Teil so versumpft, dass man sie kaum beschreiten konnte[2]). In diesem Moor hat das Gut Burgsittensen grosse Moorkulturen an-

---

[1]) M. M. 10 S. 178.
[2]) M. M. 17 S. 37.

gelegt. Zunächst beschränkte man sich auf Dammkulturen in dem Niederungsmoor; dadurch wurden 250 ha dem Ackerbau neu erschlossen. Während auf den älteren Anlagen noch die offenen Gräben vorhanden sind, die zur Sandentnahme und Entwässerung dienten, erfolgt neuerdings die Entwässerung durch Drainage, deren Wasser nur durch einen Kanal zur Oste geleitet wird. Für die Sandbedeckung sind genügend Sandstellen in dem meist nur flachen Moor vorhanden. Für die Jahre 1895—97 ergab sich für jene Kulturen ein Reingewinn von durchschnittlich 194,80 M. pro ha. In den anliegenden Orten fanden sie bald Nachahmung. Besonders Kalbe, Tiste und Everstorf begannen sie nachzuahmen und ihre Moorflächen ebenfalls in Kultur zu nehmen. Dann aber ging Burgsittensen auch mit der Urbarmachung des Hochmoores vor. Im ersten Jahre wurden 6 ha mit Feldfrüchten bestellt. Kartoffelfelder bestanden schon früher und brachten einen Ertrag von 384 Ztr. pro ha[1]). Eine intensivere Nutzung findet sich dann in dem rechts der Wümme gelegenen Gebiete erst wieder im Borchelsmoor, während die dazwischen gelegenen Moorgebiete nur durch Torfstich und Brandbau einigen Nutzen gewähren. Auch im Borchelsmoor findet sich noch Torfstich, aber in der Kolonie ist das Moor bereits besser entwässert und es wird viel Ackerbau und Viehzucht getrieben; einzelne Kolonisten treiben mit grossem Nutzen auf gemergeltem Boden Zwiebelbau[2]). Das Höhnsmoor wird von einem Entwässerungskanal durchschnitten, dem wiederum kleinere Gräben zugehen. Selbständige Ansiedlungen aber hat es noch nicht hervorgebracht. Wie überhaupt in den Mooren des Kreises Rotenburg finden sich neben einigen Moorkulturen, die auf Hochmoor ohne Sandmischung und ohne Brand vorgenommen werden, grosse Strecken, die noch gebrannt werden.

*Die Hamme-Oste-Schwinge Furche.* In dem Wümmegebiet zwischen Rotenburg und Ottersberg breiten sich Moorwiesen aus, die jetzt meist durch Rückenbau in regelmässige Bewässerungswiesen umgewandelt sind. Von da ab beginnt sodann die große, ebenfalls versumpfte Fläche an der Weser, Wümme und Hamme, sowie deren Zuflüssen. Es ist erklärlich, daß hier in der Nähe der grossen Stadt Bremen die Urbarmachung der direkt vor den

[1]) M. M. 16 S. 153.
[2]) C. M. C. 17.

Toren liegenden Moor- und Sumpfflächen frühzeitig begann. Vielfach finden wir in alten Urkunden Angaben über die Entwässerung der Sümpfe. Gegen Ende des 13. Jahrhunderts wurde das Land mit Deichen und Sielen versehen. Da aber das Weserbett durch Aufschlickung sich fortwährend erhöht, kam das anliegende Land bald unter den mittleren Wasserstand der Weser, und die Siele waren oft nur wenige Wochen des Jahres imstande, das Land zu entwässern, dessen Fruchtbarkeit durch die stete Überstauung des schädlichen Moorwassers der Wümme erheblichen Schaden litt. Jetzt ist durch Anlage eines grossen Siels im Blocklande bei Wasserhorst und Aufstellung einer grossen Dampfschöpfmaschine Abhilfe geschafft; hierzu kommen noch weitere kleinere Pumpen. Auf der anderen Seite der Wümme dehnt sich ein weites Wiesenmoor, das St. Jürgensland, aus, das nach Osten zu in Hochmoor übergeht. Auch hier haben die heute angelegten Deiche das Land niedrig gehalten, indem sie die Schlickablagerungen dort hinderten[1]). Von dem Teufelsmoor ist es nur durch niedrige Dünenhügel getrennt. Es wird auch von vielen langgestreckten Seen, den sog. Blänken, erfüllt.

Ursprünglich hatten die umgebenden Gemeinden das Moor durch Auftrieb von Schafen, soweit sie in trockenen Zeiten hinaufkommen konnten, sowie durch Plaggenhieb genutzt, und wohl auch, wenn genügend Dünger vorhanden war, ein Stück Hochmoor in Kultur genommen. Dann begann die Auslegung von Kolonien, von der vorhin gesprochen ist, und damit eine intensivere Nutzung, die sich nun allmählich über das ganze, grosse Gebiet erstreckt. Aber wenn auch heute das ganze Gebiet vollständig mit Kolonien bedeckt scheint, so sind doch noch immer Flächen vorhanden, die noch nicht in Kultur genommen sind. Hieran aber trägt die Schuld die frühere Unzulänglichkeit der Moorwirtschaftsmethoden. Wenngleich eine systematische Urbarmachung erst im 18. Jahrhundert erfolgte, hatte man doch für die Kultur kein anderes Verfahren, als höchstens die Fehnkultur, und diese wurde noch sehr mangelhaft betrieben. Überall wurde der Torfstich in der üblichen, schädlichen Weise vorgenommen. Man torfte so ab, dass man in jedem Jahre von der ganzen Fläche eine Schicht abgrub, im nächsten Jahre kam dann die nächst tiefere Schicht usf., bis man zum Untergrunde kam. Einzelne

[1]) Bremervörder Festschrift I S. 106.

Kolonien widmeten sich überhaupt zu sehr dem Torfstich, sodass der Ackerbau darunter litt; namentlich war das der Fall in Neu-St.-Jürgen. Aber der Fehnkultur waren hier Grenzen gesetzt durch die mangelhaften Wasserverhältnisse. Es fehlte an den nötigen Wasserstrassen. So leicht sie herzustellen gewesen wären bei den schon vorhandenen natürlichen Wasserläufen, so hatte die Regierung doch nicht Unternehmungslust genug und begnügte sich mit halben Massregeln, mit dürftigen Schiffsgräben, die einen grösseren Transport nicht zuliessen, nur dem einzelnen Kolonisten mit kleinen Mengen die Fahrt nach Bremen ermöglichten; und selbst die Verbindung mit Bremen war schlecht genug. Auch waren die Gräben nicht so tief eingeschnitten, dass sie ein Abgraben bis auf den Untergrund ermöglicht hätten. Dazu kommt, dass die Nachfrage nach Torf überhaupt immer geringer wurde mit dem Vordringen der Steinkohle. Der Torfabsatz musste eingeschränkt werden und konnte nur noch eine bescheidene Rolle spielen. Er hielt sich höchstens in der Nähe der grösseren Städte als ein Nebenerwerb. Man verwies die Kolonien im übrigen auf die landwirtschaftliche Nutzung des Hoch- und Niederungsmoores, von dessen Möglichkeit bei den genügenden Hilfsmitteln man überzeugt war, nicht auf den Brandbau. Wollte man das Hochmoor ackerwirtschaftlich nutzen, so bedurfte man aber grosser Düngermengen, und die konnte nur Wiesenland einbringen. Je mehr Wiesen also einer Kolonie zur Verfügung standen, um so besser konnte sie sich entwickeln, denn andere Hilfsmittel kannte man damals ja noch nicht. Wir haben schon gesehen, dass aus dieser Erkenntnis heraus die ersten Kolonien sich an die Grünlandmoore hielten, als einem schon von Natur graswüchsigen Lande, das einige Viehhaltung ermöglichte. An und für sich waren die Kolonien des ehemaligen Amtes Liliental schon günstiger gestellt durch die vielen Wasserläufe und die ihnen folgenden Grünlandmoore, als andere Bezirke. Die Kolonien besitzen hier 2 bis 26 % Wiesen, während sie in Achim nur 0,3 bis 4,3 und in Bremervörde an der unteren Oste nur 0,2 bis 7,3 besitzen[1]). Je mehr Grünland, um so besser entwickelt sich die Kolonie. Und auch heute noch ist daher die Lage der Kolonien mit viel Grünlandmoor, d. h. also derer an der Hamme, Wümme und Wörpe, die günstigste. Das ergibt sich schon aus

[1]) Bremervörder Festschrift I. S. 367.

der Betrachtung der amtlichen Angaben für die durchschnittlichen Grundsteuer-Reinerträge. In Tabelle II sind sie in Spalte 6 aufgeführt. Eine Zusammenstellung und Berechnung ergibt danach Folgendes:

Gruppe I: Kolonien mit Grünland im Wümmetal und Grundsteuer-Reinerträge pro ha:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Seebergen . . . | 5,68 M. | Torfmoor . . . . | 17,89 M. |
| Heidberg . . . | 6,00 „ | Oberende . . . . | 8,34 „ |
| Trupermoor . . | 14,52 „ | Wührden-Miftelbauer | 11,47 „ |
| Klostermoor . . | 8,41 „ | Niederende St. Jürgen | 13,70 „ |
| Kleinmoor . . . | 9,33 „ | Durchschnitt | 10,59 M. |

Gruppe II: Im Tal der Hamme:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Viehland . . . | 10,28 M. | Weyerdeelen . . . | 11,74 M. |
| Waakhausen . . | 8,05 „ | Überhamm . . . . | 8,43 „ |
| Weyermoor . . | 7,64 „ | Hüttenbusch-Vieh . | 6,65 „ |
| Worpswede . . | 13,97 „ | Hüttendorf . . . | 6,10 „ |
| Osterwede . . . | 4,00 „ | Heudorf . . . . | 5,72 „ |
| | | Durchschnitt | 8,26 M. |

Alle diese haben recht bedeutende Grünländereien. Geringer sind die im Tal der Wörpe.

Gruppe III: Im Tal der Wörpe:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Schrötersdorf . . | 7,82 M. | Grasberg . . . . | 6,88 M. |
| Wörpedorf . . . | 4,33 „ | Eickedorf . . . . | 3,80 „ |
| | | Durchschnitt | 5,07 M. |

Nehmen wir die übrigen in der Tabelle II aufgeführten Ortschaften, so erhalten wir für sie einen durchschnittlichen Grundsteuer-Reinertrag von 3,26 M. An der Hamme nimmt noch eine zweite Reihe von Kolonien am Grünland teil, da die erste mitten darin gelegen. Die Grundsteuer-Reinerträge dieser zweiten Kolonienreihe sind folgende:

Gruppe IV:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Worpheim . . . | 4,54 M. | Lüninghausen . . | 4,71 M. |
| Südwede . . . | 4,27 „ | Worphausen , . . | 5,43 „ |
| Lüningsee . . . | 5,92 „ | Durchschnitt | 4,97 M. |

Schliessen wir auch sie aus, so bleibt für die übrigen im eigentlichen Hochmoor gelegenen Kolonien nur ein durchschnittlicher Grundsteuer-Reinertrag von 2,90 M.

Aber die Wiesenanlagen mit geregelter Bewässerung nehmen noch immer nur einen kleinen Teil ein. Am ausgedehntesten sind sie immerhin im Amte Liliental. Viele haben nicht die genügende Entwässerung. Dazu kommt noch ein weiterer ungünstiger Umstand. Während die Überstauungen sonst vielfach der Fruchtbarkeit des Landes zu gute kommen, wenn sie in geregelter Form erfolgen, ist das hier nicht der Fall. Das Wasser ist arm an Pflanzen-Nährstoffen. Die geringen Erträge, die die älteren Bewässerungswiesen bringen, decken nicht einmal die Anlage- und Unterhaltungskosten [1]). Der Heu-Ertrag betrug dort nur 1200 bis 1500 kg pro ha. Im Teufelsmoor finden sich die besten Wiesenanlagen noch immer in der alten Kolonie Teufelsmoor, sodass die Viehhaltung dort diejenige der Marsch noch übertrifft [2]). Jetzt gibt man die Düngung der Wiesen mit Stallmist mehr und mehr auf und verwendet ihn lieber für die Äcker auf dem Hochmoor, während man für Wiesen und Weiden nur noch künstlichen Dünger verwendet.

Aber auch auf dem Hochmoor dringt künstliche Düngung weiter vor. Durch sie wird es jetzt auch möglich, mit der Bewirtschaftung der noch im Rückstande gebliebenen ungenutzten Kolonatsflächen schneller vorzugehen, und man beginnt sie schnell in Weiden, Wiesen und Ackerland in bestimmtem Verhältnis zueinander umzuwandeln. Die Hauptfrucht war früher Roggen, auch Sommergerste, Hafer und Buchweizen. Sackte das Land, sodass es im Winter unter Wasser stand, so liess man es als Weide liegen: „Versunken Land". So ging es den Bewohnern von Teufelsmoor, die schliesslich auf das andere Ufer des Flusses hinübergingen und sich dort neues Ackerland suchten. Für den Ackerbau findet sich eine grosse Anzahl von Kulturarten immer noch nebeneinander. Es findet sich die Wirtschaft ohne Beimischung von Sand und ohne Brand im ehemaligen Amte Osterholz und Teilen von Bremervörde; dann findet sich Hochmoorkultur ohne Sandbeimischung, aber mit periodischem Brand namentlich zu Kartoffeln, Hafer und Rüben, seltener zu Roggen: diese Art besonders in einigen Kolonien des Amtes Bremervörde. In den meisten Kolonien des Amtes Liliental findet sich dagegen Sandbeimischung. Wo aber das Moor schon abgetorft ist, wird vielfach regelrechte Fehnkultur getrieben mit Reservierung einer

[1]) Bremervörder Festschrift I. S. 366.

[2]) ebd. S. 101.

Moortorfschicht und nachheriger Sandbeimengung, soweit diese Flächen nicht lieber als Grünland verwandt werden. Auf einzelnen Flächen tritt nachträgliches tiefes Rajohlen hinzu, d. h. Hervorholen der tieferen Schicht und Überdecken der oberen[1]). Aber es gibt auch noch abgetorfte Flächen, die vollständig ungenutzt daliegen, noch gar nicht in Kultur genommen sind. Zu allen diesen Kulturarten war aber starke Düngung notwendig und hierfür wiederum Wiesen. Nachdem sich schon seit längerer Zeit für die Wiesen und Weiden die Düngung mit künstlichen Düngemitteln durchzusetzen begonnen hat, schreitet sie, und damit eine schnellere Kultur, allmählich auch auf Hochmoor vor. Vergleiche in den Erträgen ergaben Folgendes:[2])

| | Roggen | Kartoffeln | |
|---|---|---|---|
| bei Stallmist-Düngung . . . . . | 15,2 | 240 | Ztr. pro ha |
| Kunstdünger, neues Kulturland | 29,6 | 292 | „ „ „ |
| Kunstdünger, ältere Kultur . . | 44,4 | 516 | „ „ „ |

Insbesondere wird jetzt im Teufelsmoor Hafer in schöner Qualität gebaut, dazu Kartoffeln.

Eine besondere Erscheinung ist im Hammetal zu betrachten; das „schwimmende Land". Der ganze Untergrund des Ortes Waakhausen mit Häusern, Wiesen und Äckern ruht auf einer 8—10 m tiefen Schicht von Torfmoor, das aus verschiedenen Lagen von sehr abweichender Schwere und Qualität besteht. Ihrerseits liegen sie wieder in der Tiefe auf festem Sandboden. Im Frühjahr, wenn sich das ganze Land mit dem Wasser der Hamme vollsaugt, bläht es sich etwas auf, am meisten aber die obersten Schichten. Indem das Wasser aber zwischen die oberste Schicht „das weisse Moor" und die unteren Schichten eindringt, reisst es leicht die oberste ganz los, und sie kommt ins Schwimmen. Gewöhnlich ist die abgelöste Schicht $1^1/_2$—$2^1/_2$ m dick, zuweilen viel dünner. Die beschwerten Stellen, z. B. durch Chaussen oder Gebäude, vermögen sich nicht mehr zu heben; zu deren Seiten steigt und fällt dann das Land und verschiebt sich auch in der gegenseitigen Lage. Würde das Land aber nicht mehr steigen und fallen, dann würden in nassen Zeiten die Wiesen unter Wasser bleiben und zur Benutzung untauglich sein. Jetzt liefert das schwimmende Land die besten Kräuter und Wiesen[3]). Daher ist

[1]) Bremervörder Festschrift S. 369.

[2]) M. M. 5 S. 210.

[3]) *J. G. Kohl,* Nordwestdeutsche Skizzen. Bremen 1864. S. 233 (Das schwimmende Land von Waakhusen.)

das Gebiet der Hamme auch gar nicht eingedeicht und nur gegen die Sommerüberflutungen der Weser ist es durch Deiche und Schleusen bei Ritterhude geschützt. Der Boden einer jener Ansiedlungen gleicht also einem verankerten Schiffe, unter sich das Wasser, und die Menschen bewegen sich dort auf trockenem Boden hin und her und gehen ihrer Beschäftigung nach.

Für die Kolonien auf dem rechten Ufer der Hamme finden sich die Zahlangaben in der Tabelle III. Wie in der siedelungsgeographischen Betrachtung gezeigt und aus der Tabelle zu entnehmen ist, überragt die Kolonatsgrösse in Altendamm und Teufelsmoor weitaus die der übrigen. Nach dem Angeführten ist es erklärlich, denn sie legen ihr Hauptgewicht auf die Wiesenkultur, und hierbei ist die Inanspruchnahme des Bodens extensiver, als in den Torfgräber- und Ackerbau-Kolonien. Was die Grundsteuer-Reinerträge anlangt, so können sie für diese Gruppe hoch genannt werden, mit Ausnahme allerdings von Bornreihe, während die viehzüchtenden Kolonien Teufelsmoor, Altendamm und Altenbrück wiederum besonders hervorragen.

Von den nördlich, schon nach dem Hamme-Oste-Tal zu gelegenen Kolonien gehört Ostersode, wie schon in der siedelungsgeographischen Betrachtung erwähnt, noch zu denen des Teufelsmoores. Auch wirtschaftlich könnte es ihm entsprechen. Die grossen Grünlandmoore setzen es in Stand, grössere Kolonate zu bewirtschaften und erfolgreich zu bewirtschaften, sodass dort ein Grundsteuer-Reinertrag von 7,74 M. angegeben wird. Ähnlich ist Meinershagen im Besitz von Grünlandmooren und hat auch einen Grundsteuer-Reinertrag von 7,33 M. Dagegen bleibt Nordsode mit 3,27 M. weit dahinter zurück, weil es gerade durch Meinershagen von den Grünlandmooren abgeschnitten und allein auf das Hochmoor angewiesen ist. Den zwischen Kollbeck und Hamme gelegenen Kolonien stehen nicht mehr Grünlandmoore zur Verfügung. Dazu fehlt ihnen auch eine günstige Verbindung, und so stehen sie denn weit zurück. Der Durchschnitt bei ihnen ist nur 2,36 M. Grundsteuer-Reinertrag.

In der Hamme—Oste Niederung begann man das Huvenhoopsmoor bei der Kolonie Augustendorf in grossartiger Weise aufzuforsten. Es fand dazu Entwässerung und 6 jährige Brandkultur statt, dann wuchsen ohne Sandbeimengung Kiefern, Rottannen, Lärchen und andere Bäume[1]). Während aber die Kulturen

[1]) C. M. C. 17.

in den ersten Jahren fröhlich gediehen, gingen sie dann bald zurück, nur die Birke hielt Stand. Die anderen gepflanzten Bäumchen waren verhungert. In der ersten Zeit nach dem Brennen waren genug mineralische Nährstoffe im Boden vorhanden; sie wurden ihnen entzogen, die Nahrung war damit zu Ende, und die Kulturen gingen ein. So war die Unmöglichkeit der Forstkultur auf Hochmoor dargetan[1]).

Die dort angelegten Kolonien mit Wiesen und Ackerflächen gewähren einen freundlichen Eindruck. Meistens verstecken sie sich in kleinen Baumpflanzungen; dazwischen sind allerdings immer noch weite Heide- und Moorflächen zu finden. Der Zwischenraum zwischen den Häusern der Kolonien und dem Hauptkanal und Strasse ist dem Torfstich gewidmet. Hinter ihnen erhebt sich dann die schwarze Wand des Moores und der aufgesetzte Torf. Wo die Kolonisten schon mit dem Torfstich weit fortgeschritten sind, findet man zwischen der Strasse und den Kolonaten recht gutes Korn oder auch Wiesen, die vortreffliches Futter bringen. Das Hochmoor hinter den Kolonaten wird dann, soweit der Düngervorrat reicht, als Ackerland benutzt[2]). Solange es an den nötigen Wiesen fehlte, konnte der Aufschwung nicht so gross sein. Der Torfstich allein brachte nicht genügend ein, und so zeigen denn die Durchschnittszahlen für die Grundsteuer-Reinerträge, die auch auf grosse, noch völlig ertraglose Flächen verrechnet sind, durchweg eine geringe Summe. Anders ist der Anblick bei den älteren Kolonien Engeo, Spreckens und Örel. Hier sind auf dem Hochmoor nur vereinzelte Ackerkulturen gemacht worden. Der zu Engeo gehörige Teil ist vielfach ganz unregelmässig ausgetorft. Die Absatzverhältnisse waren günstig durch die Nähe von Bremervörde. Regelrechter Torfstich findet sich nur am Öreler Kanal, wo dann die abgetorften Flächen als Wiesen benutzt werden[3]). Obwohl der äussere Eindruck der am Hamme—Oste-Kanal gelegenen Kolonien viel günstiger ist, ist hier doch der Grundsteuer-Reinertrag mit etwa 4,00 M. etwas höher als dort. Im Kornbecksmoor mit den Ausläufern bei Glinde, und im Fresenburgsmoor herrscht der Grünlandmoor-Charakter vor und macht sie sehr kulturwürdig. Nördlich davon beginnt die Hochmoorbildung zwischen Oste und Wallbeck bezw. Mehe.

---

[1]) M. M. 8 S. 209.

[2]) M. M. 8 S. 208.

[3]) M. M. 20 S. 163.

Der Torf ist von vorzüglicher Beschaffenheit; infolgedessen ist die Abtorfung weit vorgeschritten, aber die Kultivierung der abgetorften Flächen hat damit nicht Schritt gehalten. In diesem Gebiete finden sich auch nördlich von Bremervörde zwei Torfstreufabriken.

Die Oste-Schwinge-Furche enthält zum grösseren Teil Grünlandmoor mit einer Tiefe von nicht über 4 m, während das Hochmoor 8 m erreicht. Das zwischen Oste und Schwinge gelegene Hohe Moor wird viel zum Torfstich benutzt, der hier bei der guten Beschaffenheit des Moores und einem, wenigstens früher, bedeutenden Absatzgebiet nach Bremervörde, Stade usw. lohnend genug war. Interessant ist wiederum, wie der Tabelle VI zu entnehmen ist, dass die beiden der Oste direkt zugelegenen Kolonien Ottendorf und Ostendorf einen viel höheren Grundsteuer-Reinertrag haben, als die übrigen. Stellen wir ihnen mit 8,41 und 11,31 M. die übrigen gegenüber, so haben diese, die alle ziemlich gleichmässige Summen aufweisen, im Durchschnitt nur 3,79 M. Es ist natürlich wieder auf die besondere Bodenart zurückzuführen, dazu auf die Lage, nämlich die bequemere und schnellere Verbindung mit Bremervörde.

Im Kehdinger Moor ist der Grünlandstreifen um das Hochmoor herum schon im 12. und 13. Jahrhundert von holländischen Friesen kultiviert, das Hochmoor selbst wurde nur als Brennstofflieferant benutzt[1]). Dies aber geschah in ausgiebigster Weise, da die weiten Flächen der Marsch ausschliesslich auf dieses Brennmaterial angewiesen waren. Später wurde es an den Rändern auch schon zu Ackerbau herangezogen, und zwar wurde hier das „Kuhlen" viel geübt[2]). Aber zur weiteren Ausdehnung der Kultur fehlte es noch immer an der genügenden Entwässerung, an Wegen und natürlichem Dünger. Für grössere Flächen kam dann die Brandkultur in Frage, und sie hat hier grossen Schaden angerichtet; grosse Flächen sind vollständig totgebrannt worden[3]). Die Besiedlung, die dann seit 1892 in Angriff genommen wurde, stützte sich schon auf die neuesten Erfahrungen und Entdeckungen der Hochmoorkultur. Zunächst waren mehrjährige Entwässerungsarbeiten nötig.

---

1) Denkschrift S. 22.
2) M. M. 6 S. 292.
3) Denkschrift S. 292.

Statt der üblichen Art des Kuhlens mit Deckschichten von 20,30 und mehr cm, wobei die Kosten 800—1200 M. pro ha betrugen, wurden viel geringere Mengen mit gleicher Wirkung aufgebracht. Während die Grösse des ganzen Moores etwa 11000 ha beträgt, sind davon doch nur 1059,2 ha staatlich, und das Kulturobjekt der neuen Siedelung umfasst davon wieder nur 741,9 ha[1]). Hiervon befanden sich 1906 108,8 ha in Kultur gegenüber 19,6 im Jahre 1902[2]). Die Ernte betrug dort pro ha:

| | Roggen | Hafer | Kartoffeln | Heu Wiesen | Heu Weiden | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1904[3]) . . . . | 2053 | 3708 | 24 418 | 4294 | 4738 | kg |
| 1905 . . . . . | 1834 | 2372 | 15 825 | 4064 | 3575 | „ |
| 1907[4]) , . . . | 2848 | 2848 | 21 423 | 4708 | 3880 | „ |

Der durchschnittliche Reinertrag des wirklich in Kultur genommenen Landes betrug pro ha 145,02 M.[5]) von dem früher vollständig ertraglosen Moor. Der Pachtzins beträgt aber nur 42 M. pro ha, wodurch der Staat eine 3%ige Verzinsung des aufgewandten Kapitals erreicht. Durch die sonstigen Randkulturen ist die Fläche des völlig rohen Moores auf nicht mehr ganz 4000 ha eingeschränkt[6]).

*Westlich der Hamme—Oste—Schwinge-Furche.* Westlich der Hamme—Oste-Niederung finden sich zum Teil noch unzugängliche Moore, die vollständig kulturlos daliegen. Nördlich der Linie Bremervörde—Bremerhaven besonders sind Sumpfflächen von riesiger Ausdehnung, die nur ganz an den äussersten Rändern betreten sind. Von den Mooren um den Balksee ist das Hörner Moor auf einer Fläche von 20 ha schon lange trocken gelegt und aufgeforstet, dagegen ist das Lange Moor noch gänzlich unzugänglich, es liegt ohne irgendwelche Kulturspuren da. Seine Tiefe, die bis zu 8,18 m geht, hat nicht dazu dienen können, Bewohner und Kultur herbeizuziehen. Nur Torfstich findet sich an den Rändern. Auch dort, wo jetzt der Hadelner Kanal die Anlegung von reichem Kulturland ermöglicht, war vorher, also bis 1855, eine vollständige Sumpfwüste. „Aus dem alten Tummelplatz für Sumpf- und Wasservögel, aus der unwirtlichen Gegend,

1) C. M. C. 59.
2) C. M. C. 50.
3) C. M. C. 54.
4) C. M. C. 58.
5) C. M. C. 59.
6) C. M. C. 27.

wo die längste Zeit des Jahres der Verkehr nur durch Kahnfahrt aufrecht zu erhalten war, wo der Landmann nur spärliche Weide und noch kümmerlichere Ernte dem Boden zu entringen vermochte, da erblickte man wenige Jahre nach Ausführung des Hadelschen Kanals geordnete Verhältnisse, fortschreitende Bewirtschaftung, aufblühenden Wohlstand, und es ist nicht übertrieben, wenn die Wertsteigerung des Grundbesitzes auf mindestens das zehnfache geschätzt wird" [1]). Namentlich gilt das für grosse Teile des Ortes Steinau, soweit sie nicht der Marsch angehören. Auch wo hier Moore vorhanden sind, sind sie doch auf Marsch aufgewachsen, und als natürliche Wirtschaftsmethode ergab sich darum hier das Überkuhlen mit vorausgegangener Fehnkultur. Der Boden wird nach dem Abtorfen mit einer 0,16 m dicken Schicht Kuhlerde bedeckt. 4—5 Jahre wird dieses Land als Weide verwandt und dann mit Hafer bestellt. Die Kosten der Melioration sind immerhin recht hohe. Wo ein Überkuhlen nicht möglich ist, werden auf dem abgetorften Boden Roggen und Kartoffeln gebaut. Neben der Kuhlerde, die ja schon eine Düngung bedeutet, wurde früher allein Stallmist verwandt. Liegt der Marschboden in sehr grosser Tiefe, so hat man jetzt auch Kuhlmaschinen. Aber doch stehen die Kosten dieser Kultur vielleicht nicht im rechten Verhältniss zu den Erträgen, wenngleich diese gut sind. Auch an nicht abgetorftes Moor hat man sich herangemacht und durch Verwendung von Stallmist schon Kartoffel- und Roggenbau ermöglicht, aber auch Brandfruchtbau findet noch statt.

Die Moorkolonie Neu-Bachenbruch am Stinstedter See besitzt Grünlandmoore, die zum Teil recht wertvoll sind. Auch Moorausmoor nimmt daran noch einigen Anteil, sodass hier grössere Wirtschaften geschaffen werden konnten. Die durchschnittlichen Grundsteuer-Reinerträge sind für Neu-Bachenbruch 3,08, für Moorausmoor 3,05 M., worin sich schon der ähnliche Charakter beider ausspricht. Die Kolonie Langenmoor ist in den Besitz grosser Moorflächen gekommen, die aber für sie vorläufig nur ein unnützer Ballast sind. Grünlandmoor steht ihr fast gar nicht zur Verfügung, daher ist die Kolonie ziemlich ärmlich. Der Grundsteuer-Reinertrag wird nur auf 1,34 M. angegeben. Neue Kulturpläne werden hier vielleicht auch bessere wirtschaftliche Verhältnisse schaffen.

---

[1]) C. M. C. 31.

Von dem nördlich und nordwestlich Bederkesa gelegenen Ahlen- und Falkenberger Moor ist das Falkenberger in einem erheblichen Teil abgetorft, dagegen liegt der übrige Teil, wie besonders der grösste Teil des Ahlen-Moores, vollständig wild da ohne jede Entwässerung, ohne jede Spur von Leben und Vegetation[1]). Einzelne Teile werden durch Brandkultur und Buchweizenbau genutzt. Von Steinau aus wird auch hier der Rand des Moores abgetorft unter Zurücklassung der Bunkerde. Der auf diesen Kulturen stehende Roggen und Weizen zeigte einen prächtigen Wuchs[2]). Gerste gab etwa 46 Ztr. pro ha, Roggen 44 Ztr., nur Hafer glückte nicht[3]). Ähnlichen Charakter, wie Ahlen- und Falkenberger Moor tragen die Moore von Wanna. Ein breiter Saum am Rande der Marsch ist abgetorft; im südöstlichen Teil bei Wanna sind einige Flächen in Ackerkultur genommen, der Rand am Hohen Lith wird vielfach durch Brandkultur genutzt; der grösste Teil aber ist vollkommen unentwässert und vorläufig unergiebig, obwohl alle Flächen von grosser Kulturfähigkeit sind, vielfach noch gar nicht durch Brandkultur verwüstet und doch schon ziemlich gesetzt, sodass die Vorarbeiten für eine Kultur nicht so langwierig wären[4]).

Die im Hymenmoor angelegte Kolonie Hymendorf leidet darunter, dass sie, von dem grösseren Verkehr vollständig abgelegen, im Torfverkauf wenig günstig gestellt ist. Und doch stützt sie sich mangels anderer Kulturen gerade darauf. Grünlandmoor, also auch Wiesen fehlen ihr ganz. Ihr durchschnittlicher Grundsteuer-Reinertrag wird deshalb auch nur auf 1,28 M. angegeben. Wandel kann hier auch nur die Einführung der modernen Hochmoorkultur schaffen.

Die südlich davon gelegene Geesteniederung, ehemals auch stark versumpft, hat grosse Vorteile aus dem Bau des Geeste—Elbe-Kanals gezogen. Dadurch sind diese Sumpfgebiete vielfach in gute Wiesen umgewandelt. Die Melioration konnte damals einsetzen, und es sind mit geringen Kosten über 4000 ha entwässert. Durch die Stauschleusen wurde im ersten Jahre gleich die Heuernte auf ihnen gerettet[5]). Früher wurde das Vieh in

---

1) C. M. C. 31 und M. M. 12 S. 297.

2) M. M. 20 S. 163

3) M. M. 24 S. 239.

4) C. M. C. 31.

5) M. M. 11 S. 165.

die Marschen geschickt, wo man Weideflächen pachtete und kaufte, jetzt konnte man sich eigene Wiesen anlegen. Allerdings setzte sich diese Erkenntnis nicht so schnell durch; erst nachdem die Moor-Versuchsstation überall Versuchsfelder geschaffen hatte, sind auch die Besitzer dazu übergegangen, auf ihren Besitzungen Weiden anzulegen statt das Vieh weiter in die entfernte Marsch zu schicken[1]). Die Heimatkolonie Friedrich-Wilhelmsdorf steht wirtschaftlich ganz unter Leitung der Versuchsstation. Die in Kultur zu nehmende Fläche wird zunächst zur Entwässerung mit Grüppen versehen, dann planiert, umgehackt und gedüngt. Als Hauptdüngemittel wird neben der Kalkung Seeschlick verwendet, der im Winter auf den Acker hinaufgefahren wird, daneben künstliche Düngemittel. Der Reingewinn betrug im ersten Jahre 115 M. pro ha[2]). In den Kolonien zwischen Gackau und Lune die auf etwa 6 m tiefem Moore entstanden sind, ist die Landwirtschaft noch sehr beschränkt und primitiv. Die Kolonien sind sehr ärmlich und existieren nur durch den Torfabsatz nach Bremerhaven, wohin sie durch die Flüsse und Kanäle eine gute Verbindung haben. Neuerdings ist es allerdings besser geworden. Der Rückgang des Torfabsatzes kommt der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zu gute, die hier an den Flüssen reichliche Gelegenheit zu Wiesenanlagen und damit zur Viehhaltung findet. Nur Heise und Oberheise, sowie Hollen sind selbständige Ortschaften, darum lassen sich auch nur für sie Angaben über den Grundsteuer-Reinertrag (3,26 und 5,20 M.) machen. Westlich der Gackau im Hahnenknoopsmoor wurden lange grosse Flächen durch Brandkultur und Schafweide genutzt. Erst die neueren Pläne, die Hochmoorkulturen auf weiteren Strecken des Moores schaffen wollen, sollen darin Wandel schaffen. Entwässert ist es bereits zum grössten Teil.

Diejenigen Moore, die am Rande von Moor und Marsch liegen, haben immer die fruchtbare, kultivierte Marsch hinter sich, wo die Siedler Weiden pachten und kaufen können, dadurch Dünger gewinnen, und an die Kultur des Hochmoores dann leichter herangehen können. Im Wersaber- und Offenwardener Moor war daher der Torfstich stets nur unbedeutend. Mit Hilfe des Düngers der Marsch wird immer sehr einträglicher Roggenbau getrieben. Schwierigkeiten bereitet in allen diesen Mooren der Umstand,

1) M. M. 22 S. 90.
2) M. M. 7 S. 127.

dass die Marsch höher liegt, als Bruch- und Moorflächen. Der Quellendruck ist daher dort sehr gross[1]).

*Das Marschgebiet.* Es bleibt übrig, das Marschgebiet zwischen Elbe, See und Weser zu besprechen. Weiter und weiter sind die Deiche vorgeschoben. Zunächst wurde das aus dem Meere durch Schlickablagerung aufgetauchte Land zeitweilig von der Geest aus als Weide benutzt. Dann fassen feste Deiche das aufgetauchte Land ein, ein dichtes Grabennetz besorgt die Entwässerung. Dieses neu eingedeichte Land, auch Grodenland genannt, wird, je weiter von der ursprünglichen Küste ab, um so tiefgründiger und fruchtbarer. Daher eignet es sich mehr zum Getreidebau, während auf dem dünnerdigen Binnenland die Weidewirtschaft mehr am Platze ist. Der Ackerbau wird ohne jegliche Düngung betrieben. Die Elbe- und Ostemarsch gehören in die Klasse der Kornwirtschaften, der noch nicht eingedeichte Anwuchs der Ufer gewährt hier mit den vorliegenden Inseln eine ausgezeichnete Viehweide[2]). Im Alten Lande tritt grosser Obstbau hinzu. In Hadeln tritt ebenfalls die Viehzucht noch gegenüber dem Ackerbau zurück[3]). Im Lande Wursten beginnt sodann das Grünland zu überwiegen und nimmt in Wührden und Osterstade weiter zu. Der Kornbau beschränkt sich fast nur auf den Bedarf des Haushaltes[4]).

## 2. Gebiet zwischen Weser und Ems.

*Südlich des Kloppenburger Geestrückens.* Auf dem linken Weserufer sind zunächst die Sumpflandschaften südlich des Kloppenburger Geestrückens zu betrachten. In dem nördlichen Teil des Grossen Moores südlich der Aue sind einzelne kleinere Flächen mit flacherem Moorstande mit Gehölz bedeckt, der Süden ist von Uchte aus reichlich durch Torfstich genutzt worden, im Osten finden sich auch bereits Entwässerungsgräben zu einer landwirtschaftlichen Nutzung. Brandkultur ist in allen diesen Mooren naturgemäss wegen der grossen Ausdehnung, die eine andere Wirtschaft ausschloss, noch recht häufig. Im Wietingsmoor, das an sich zwar zugänglicher ist, herrschten lange doch keine anderen Verhältnisse. Es wurde zur Schnuckenweide und zum Heidhieb

---

[1]) C. M. C. 17.

[2]) Celler Festschrift S. 525.

[3]) Allmers S. 266.

[4]) Celler Festschrift S. 525.

bisweilen zum Buchweizenbau benutzt[1]). Erst seit den 80er Jahren drangen die neueren Kulturen dort ein: die ersten Moordammkulturen wurden im Winter 1885/86 an der Grenze des Moores geschaffen[2]). An den Rändern befinden sich Leegmoore, d. h. abgetorfte Flächen, oder auch von Natur niedrige, von Moorwasser überströmte Flächen, die den Übergang zum Grünlandmoor an den Flüssen bilden. Die Leegmoore wurden zum Teil durch Rajohlkultur verwertbar gemacht, dann begann auch hier die moderne Hochmoorkultur vorzudringen. Allgemein war man mit den Erträgen bei den ersten Anlagen sehr zufrieden. Bei geringeren Herstellungskosten brachten sie den übrigen Kulturen ungefähr gleichwertige, wenn nicht höhere Erträge[2]). Diese betrugen im Durchschnitt pro ha in Ztr.

| | Roggen | Hafer | Kartoffeln |
|---|---|---|---|
| 1888 . . . . . . . | 9,95 | 5,42 | 103,5 |
| 1889 . . . . . . . | 5,23 | 5,61 | 73,75 |
| 1890 . . . . . . . | 12,05 | 10,00 | 89,0 |

Dem Wietingsmoor gehört auch die Arbeitskolonie Freistatt an. Im ganzen ist das Areal 1000 ha gross[3]). Für die Herstellung von Streutorf in eigener Fabrik und für Maschinentorf zum Selbstgebrauch und zum Verkauf ist eine Fläche von 175 ha reserviert, die vorläufig teilweise als Weide angesät ist, denn es werden davon jährlich noch nicht einmal 2 ha gestochen. Die Weiden waren grösstenteils in ausgezeichnetem Zustand[4]). Sehr gut erschlossen ist das Stemmer Moor; zahlreiche Wege und Kanäle dienen seiner Kultur, doch entspricht der Ertrag der sumpfigen Wiesen noch lange nicht den möglichen Werten. Dasselbe gilt für alle um den Dümmersee gelegenen Bruchflächen. An den Hochmooren sind auch nur die Ränder durch Torfstich ausgenutzt; nur im Süden des Grossen Moores ist im Anschluss an das vorhandene Grünlandmoor die Kolonie Vennermoor entstanden, die auch landwirtschaftliche Kultur treibt. Östlich von Hamme sind einzelne Hochmoorflächen bei Dümmerlohhausen in Wiesen umgewandelt; bei Borringhausen und Rüschendorf

---

[1]) M. M. 10 S. 161.
[2]) ebd. S. 165.
[3]) Stumpfe.
[4]) M. M. 26.

herrscht viel Torfgräberei, auch zum Verkauf.[1]) Die übrigen Moore nördlich des Dümmersees sind zum grossen Teil gänzlich ungenutzt. Bei Vechta wird Buchweizenbau mit Brandkultur getrieben. Auf dem Gute Füchtel sind Dammkulturen angelegt, die Roggen und Hafer tragen. An den Rändern findet sich überall Torfgräberei durch die am Moore wohnenden kleinen Leute zum Absatz an die Städter.[2]) Im Grossen Moor bei Oythe wird Torfgräberei allgemein zum Absatz nach Goldenstedt getrieben, dagegen hat die Brandkultur fast völlig aufgehört.[3]) Alle diese genannten Versuche, das Moor auszunutzen, beschränken sich bei den Hochmooren doch grösstenteils auf die Randgebiete, das Übrige liegt in grossen Flächen noch vollständig unbenutzt da.

*Nordabhang des Hümling und Kloppenburger Geestrückens.* Nördlich des Geestrückens treten wir nun in ein grosses Sumpfgebiet von Marschen und Mooren ein. Die erste Bewirtschaftung des Moores ging von Orten aus, die selber nicht auf dem Moore lagen, sondern festen Boden unter den Füssen hatten und wirtschaftlich nicht allein auf jenes angewiesen waren. Erst in einer Zeit fortgeschrittener wirtschaftlicher Entwicklung konnten sich Kolonien allein auf das Moor stützen. Betrachten wir zunächst die Moore am Nordabhang des Kloppenburger Geestrückens. Zunächst kam für diese Orte die Torfgewinnung in Frage, da hier auf der Geest ein genügendes Absatzgebiet für die Brennware gegeben war. In den Bauernschaften Varbrügge, Grossenging, Garen und Marren um das Dosenmoor herum findet Torfgräberei zum Absatz nach dem ganzen Hümlinggebiet statt, in anderen, wo die grösseren Städte zu weit ab liegen, nur für den Haushalt[4]). Daneben begann dann allerdings die Kultur des Hochmoores selbst und des abgetorften Moores. Aber zu einer richtigen Kultur fehlte es ihnen an Dünger, und so entwickelten sich viele der neuen Kolonien zu reinen Brandkolonien schlimmster Art. Durch verhältnissmässigen Wohlstand ragt nur Neubörger hervor[5]). Der geringere Absatz von Torf zwingt immer mehr zu anderen Erwerbszweigen überzugehen, und die moderne Hochmoorkultur beginnt sich langsam Anhänger zu werben. In Lorup wurden

[1]) Kollmann S. 348.
[2]) ebd. S. 652.
[3]) ebd. S. 570.
[4]) ebd. S. 489 u. 512.
[5]) Hugenberg.

Entwässerungsanlagen geschaffen, die sich durchaus bewährt haben[1]). Aber grosse Flächen von Hochmoor liegen auch am Südrande noch vollständig ungenutzt da. Wo die Moore bereits abgetorft waren, da ist jetzt die Anlage dieser Flächen als Wiesen sehr in Schwung gekommen, wobei die Düngung etwa zu gleichen Teilen aus Stallmist und Kunstdünger besteht[2]). In der Nähe von Oldenburg wird die Torfgräberei wieder bedeutend stärker. So treiben Westerholt und Achterholt eine Art Fehnkultur mit allmählicher Urbarmachung[3]). Alle diese Orte am Südrande, die schon etwas weiter vorgeschoben sind, leiden an dem zu grossen Moorbesitz, der ihnen zugeteilt ist und den sie nicht bewältigen können. Infolgedessen ist der Grundsteuer-Reinertrag nur gering, wie Tabelle XIII zeigt. Nur Neudörpen, das zu den ältesten Anlagen gehört, ragt hier etwas hervor.

Ähnliche Verhältnisse liegen in allen Ortschaften vor, die sich an den Dünen der Flüsse entlang ins Moor hineingestreckt haben. Brandkultur ist überall noch vorhanden, daneben Torfstich. Die Ackerkultur ist noch immer, soweit sie überhaupt vorhanden ist, recht unzulänglich, und nur langsam gewinnen die neuen Kulturmethoden an Boden. Bei Bösel ist der Kunstdünger noch immer selten, Buchweizenbau findet dort noch statt[4]), ebenso wird im Bezirk Markhausen eifrig Buchweizen gebaut, allerdings meist abwechselnd mit Hafer und unter Hinzufügung von Kali[5]). Bei Altenoythe finden sich zwar umfangreiche Wiesen was der Beackerung des Hochmoores zu gute kommen würde, aber sie sind weniger gut wegen der mangelhaften Abwässerung der Lahe. Auf dem Hochmoor finden sich dieselben Kulturen wie vorhin[6]). Friesoythe im Soestetal hat nicht andere Verhältnisse. Hier beschäftigt ausserdem ein Torfwerk im Schwaneberger Moor jeden Sommer 80 Arbeiter und erzeugt dann 7000 t Torf im Jahresdurchschnitt[7]). Da die Ortschaften nicht mehr viel junges Moor haben, muss der Buchweizenbau immer mehr eingeschränkt werden. In Scharrel werden auf dem Hochmoorackerland ab-

---

[1]) M. M. 11 S. 165.
[2]) Kollmann S. 425.
[3]) ebd: S. 673.
[4]) ebd. S. 330.
[5]) ebd. S. 305.
[6]) ebd. S. 285.
([7] ebd. S. 403.

wechselnd Roggen und Kartoffeln gebaut[1]), Torfgräberei tritt mehr zurück. In Strücklingen ist der Buchweizenbau noch recht stark im Betriebe. Aber es wird auch das Hochmoor geackert, nachdem es mit Schlick und Kunstdünger gedüngt ist, die hier auf den Flüssen leichter herbeizuschaffen sind. Vorwiegend werden auch hier Roggen und Kartoffeln angebaut. Bei fortgeschrittener Abtorfung erweitert sich der Betrieb durch Anlegung von Wiesenländereien. Die Ernten der Hochmoorkulturen nach neuestem Muster waren durchaus zufriedenstellend. Bei 36,4 ha Beispielwirtschaften im Sagterlande betrug die durchschnittliche Ernte:

| | 1895 | 1896 | 1898 | 1899 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Roggen (Korn) | 33,0 | 34,6 | 30,6 | 35,0 | Ztr. pro ha. |
| Hafer | 34,4 | 43,0 | 26,3 | 43,0 | „ „ „ |
| Kartoffeln | 190,6 | 275,8 | 274,5 | 361,0 | „ „ „ |

Im Bollinger Moor ist auch ein Maschinentorfwerk vorhanden mit einem mittleren Erzeugnis von 6000 t. Um Edewecht herum wird seit Einführung der künstlichen Düngmittel Moorboden in grösserem Umfange kultiviert und namentlich mit Hafer angebaut. Gleiches geschieht bei schlechten Wiesen, jedoch herrscht die Düngung mit natürlichem Dünger immer noch vor.

*Die Marsch.* Im Norden, Osten und Westen legt sich um das ganze Moorgebiet die Marsch. Ursprünglich ebenfalls eine Sumpflandschaft, bildet sie jetzt den grössten Schatz des Landes. Sie ist ein ertragreiches, fruchtbares Gebiet, ganz im Gegensatz zu den Hochmooren, mit denen man bisher sehr wenig anzufangen wusste. Durch grossartige Deich- und Entwässerungsanlagen sind hier dem Meere weite Strecken allmählich abgerungen. Je weiter die Deiche vordringen, um so tiefgründiger wird das Land. Das schon früher gewonnene wird namentlich als Weide genutzt, und eine berühmte Viehzucht hat sich hier entwickeln können. So kommen im Jeverlande auf 100 Einwohner 113 Haupt Vieh oder auf 1 qkm 80,6 Haupt. Für dieses Land zahlte man 1896: 2000—2700 M. pro ha. Das nahe der Küste gelegene, später gewonnene, die sogenannten Groden, mit ihrem tiefgründigeren Boden werden wesentlich durch Ackerbau genutzt. Das Jeverland trägt grosse Haferfelder. Dieses Land wird noch höher bezahlt, als das Binnenland[2]), und doch ist auch dieses ganze Ge-

---

[1]) Kollmann S. 595.

[2]) H. Müller, Das jeverländische Rind. In „Monographien landwirtschaftlicher Nutztiere“ 1904.

biet einmal in dem Zustande der Sumpflandschaften gewesen. Das Vieland an der Weser hält das noch in seinem Namen fest, denn „Vie" bedeutet nach einem altfriesischen Wort nichts weiter als Sumpf[1]). Am tiefsten gelegen ist das Stedingerland. Es wurde als eines der ersten wahrscheinlich durch herbeigerufene Friesen eingedeicht; leider zu früh. Lange Zeit lassen sich jetzt die Siele nicht öffnen, das Wasser staut sich an und überschwemmt das Land, die Windmühlen für die Entwässerung können es nicht bewältigen. An den feuchtesten Stellen hat man Weidenpflanzungen angelegt, wobei man die gröberen Weiden zu Schlengen, die feineren zu Korbflechtereien verwendet. Sonst liegt der grösste Teil des Landes in Viehweide[2]). Die Preise des Landes, die nach Güte und Lage des Bodens differieren gleichen den oben angeführten: 2000, 3000 M. und mehr pro ha. Ihnen entsprechend sind aber auch die Reinerträge sehr hoch, meistens um 1000 M. pro ha herum[4]).

*Moore östlich der Geest von Westerstede.* Ganz anders verhielt es sich mit den Hochmooren. Zunächst vollständig unnütz, dann durch Torfstich spärlich genutzt, verbreitete sich von Holland aus allmählich die Fehnkolonisation. Die Lage des Sumpfgebietes zu seiner Nachbarschaft ist also für die Kulturmethode sehr wichtig gewesen. Es ist aber schon im ersten Teil gezeigt worden, dass sie nicht dieselbe Blüte wie in ihrer Heimat erreichen konnte. Ebenfalls ist gezeigt, dass der Buchweizenbau nicht den gehegten Erwartungen entsprach. Die anderen Verhältnisse erforderten naturgemäss eine andere Methode. An einzelnen Stellen mag die Fehnkolonisation noch geboten sein, an anderen kann es sich nur um Anlage von Hochmoorkulturen handeln.

In der Landschaft Butjadingen und dem ganzen Gebiet des alten Weserdeltas haben wir es heute im wesentlichen mit Marschgebieten zu tun, für die in der Wirtschaft das vorhin Gesagte zutrifft. Stellenweise sind aber auf diesem Marschboden Hochmoore aufgewachsen, und ihre Bewirtschaftung muss näher ins Auge gefasst werden. Ihnen kam die Lage in der Marsch zu gute, wo die Bewohner überall Wiesenflächen für das Vieh hinzupachten oder kaufen konnten. Dem Mangel an Weide und damit an Dünger, dessen Fehlen sich sonst bei der Hochmoorkoloni-

---

[1]) Allmers S. 266.

[2]) ebd. S. 389.

[3]) Nach Kollmann berechnet.

sation so sehr hinderlich erweist, war hier leicht abzuhelfen. Nur ein Umstand war der Kultur sehr hinderlich, das ist die zum Teil riesige Ausdehnung der Hochmoorflächen. So konnte man sie zunächst nur am Rande in Kultur nehmen. Das ist noch der Fall im Jpweger Moor und Moorriem. Die Kulturmethode war hier durch den Umstand gegeben, dass unter dem Moor Marschboden zu finden war. Infolgedessen wird die Methode des Überkuhlens hier viel getrieben. Hierzu tritt aber neuerdings überall die Erkenntnis von dem Wert der künstlichen Düngemittel. In Schönemoor ist das Moor zu einem grossen Teil kultiviert. In den Mooren um Hude sind neuerdings besonders die Bestrebungen zur Anlegung neuer Wiesen auf anmoorigen Flächen mit Hilfe von Kunstdünger sehr in Aufnahme gekommen, aber es bleiben daneben immer noch grosse Hochmoorflächen, auf denen Buchweizenbau mit Brandkultur getrieben wird. Daneben hat hier eine industrielle Verwertung stattgefunden durch eine Torfstreufabrik mit Dampfbetrieb. Für diese finden die kleinen Leute eine ausgedehnte Beschäftigung in der Torfgräberei[1]).

In den Mooren auf dem rechten Ufer der Hunte handelt es sich um Niederungsmoore. Diese werden als Weiden und Wiesen benutzt. Infolgedessen herrscht hier eine starke Viehzucht. Im Hochmoore findet sich nur vereinzelt Brandkultur, doch wird nicht die Existenz der Wirtschaften von dieser Kulturmethode allein abhängig gemacht, sondern daneben steht der Ackerbau. Durch regelmässige Düngung wird das Moor in Stand gesetzt, Roggen und Kartoffeln hervorzubringen. Da diese Hochmoore schon auf Marschboden aufgewachsen sind, setzt auch bereits das Überkuhlen hier ein[2]). Die Torfgräberei ist nur geringfügig und nur für den eigenen Bedarf bestimmt.

In dem Winkel der Hunte südlich von Oldenburg weichen zwar im dortigen Hochmoor auch die unkultivierten Flächen immer mehr zurück, aber es bestehen doch noch $^{2}/_{5}$ aus Öd- und Unland. Hiervon wird im Bümmerstedter Moor noch ziemlich viel durch Brandkultur genutzt. Aber auch die Torfgräberei spielt in diesem Gebiete wegen der Nähe von Oldenburg eine grössere Rolle. Sie wird hier in Verbindung mit der Landwirtschaft betrieben. Das Hochmoor trägt Roggen und Kartoffeln[3]).

---

[1]) Kollmann S. 456.
[2]) ebd. S. 451 u. 524.
[3]) ebd. S. 314.

Auf dem linken Ufer sind dieselben Methoden in Gebrauch. Torfgräberei spielt auch hier keine besondere Rolle, immerhin wird einiger Torf gewonnen zum Absatz auf der Geest[1]. Stärker tritt in diesem Gebiete das Überkuhlen hervor. Sehr oft geht ihm mehrmaligcs Brennen voraus. Solche durch Überkuhlen gewonnenen Flächen werden meist in Grünland verwandelt und damit möglichst der umgebenden Marsch gleichgemacht. So ist häufig das ganze Aussehen der Landschaft auf diese Weise vollständig verändert.

Die Kolonien, die mitten im Moor angelegt sind, denen nicht mehr die Marschen erreichbar sind, sie sind mehr zur Verwendung von Kunstdünger gezwungen, und diese Möglichkeit, gutes Land zu schaffen, die intensivere Wirtschaft, die hier überhaupt herrscht, hat die Brandkultur allmählich immer mehr verschwinden lassen. Das Überkleien spielt natürlich auch hier eine grosse Rolle. Aber auch der Torfabsatz ist stärker wegen des besseren Marktes[2]. Aber die Beschaffenheit des Torfes ist sehr wechselnd, teilweise ist er gar nicht zum Brennen geeignet, weil er noch viel zu leicht und unzersetzt ist. In Mentzhausen ist durch das Aufbringen von Kleierde, hier „Überschiessen“ genannt, das Moor fast ganz verschwunden; an Stelle des sumpfigen, ertraglosen Landes ist fruchtbares mit hohen Erträgen getreten. In Rönnelmoor sind 50 % der Fläche kultiviertes Hochmoor. Es folgen hier in der Kultur aufeinander: 1. Brandkultur mit Buchweizenbau, 2. Hochmoorkultur mit Düngung und Kleimelioration in schwachem Maße, 3. Abtorfung und Kleimelioration im Untergrunde[3]. In Schweiburg hat einst die Torfgräberei eine grössere Rolle gespielt, heute ist das Moor fast völlig verschwunden, durch Abbunken und Überschiessen ist ein fruchtbares Land geschaffen, dem man seinen ehemaligen Charakter als Sumpflandschaft kaum mehr anmerkt[4]. Dasselbe ist der Fall bei den ehemaligen Moorkolonien Rönnelmoor und Augusthausen. Auf dem linken Jadeufer findet sich neben dem Überkleien infolge der Nähe von Varel und des besseren Materials auch Torfgräberei als Nebenerwerb. Viel wird an die Ziegeleien auf der Geest verkauft. Neuenwege besitzt sogar ein grosses Torfwerk mit 6 Dampfpressen, die jährlich etwa 6 000 000 kg verarbeiten.

---

[1] Kollmann S. 252.
[2] ebd. S. 579.
[3] C. M. C. 23.
[4] Kollmann S. 606.

*Westlich der Geest von Westerstede.* Alle diese Sumpfgebiete hatten den Vorteil, dass sie verhältnismässig leicht in Kultur zu bringen waren; die Marsch gab eingedeicht ohne weiteres gutes Grünland; das Moor war, soweit nicht seine Grösse es hinderte, von der Marsch aus zu bewirtschaften, die selbst den genügenden Dünger lieferte, und der unter dem Moore vorhandene Marschboden kam dem zu Hilfe. Von den diluvialen Inseln greift seit Einführung der Kunstdünger die Kultur der Hochmoore um sich. Vorwiegend sind es Kartoffeln und Roggen, mit denen das Land bestellt wird. Es ist die einfachste Hochmoorkultur. Torfgräberei spielt bei den armen Leuten einige Rolle, aber auch Brandkultur findet sich naturgemäss bei den grossen Flächen noch häufig. Ähnlich günstig liess sich das Moor von anderen trockenen Stellen angreifen, besonders ermöglicht die geringe Geschlossenheit des Moorgebietes östlich der Linie Westerstede-Neuenburg bis zum Geestrücken Oldenburg-Varel ein leichteres Vordringen der Kultur in das Moor. Es sind dieselben Erwerbszweige: Torfgräberei für die Ziegeleien, primitive Hochmoorkultur und auf grösseren Flächen auch Brandkultur.

Schon bei der siedelungsgeographischen Betrachtung ist eine Reihe von Orten am Rande der grossen Hochmoore als Moorkolonien von den Fehnkolonien unterschieden worden, und es ist jetzt nötig, deren wirtschaftliche Verhältnisse, soweit sie sich auf das Moor beziehen und in ihm bedingt sind, zu untersuchen. Von den Ufern aus werden die Hochmoorflächen zunächst zur Torfgewinnung verwendet, in den fiskalischen Kolonien gab der Staat gewisse Parzellen zur Abtorfung aus; daneben wurde dann Brandkultur getrieben. Wenn die Flächen aber bei dieser Methode allmählich keinen Ertrag mehr brachten, dann blieben sie bis zum Ablauf der Pachtperiode als Viehweide liegen und lieferten nun, wenn die Gräser und der Spörgel wieder aufsprossen, zunächst noch eine etwas bessere Weide, die dann aber infolge des wiederkehrenden Heidekrauts auch immer schlechter wurde[1]. Jetzt wird es immer mehr möglich, die abgetorften Flächen in Kultur zu nehmen, und auch Hochmoorflächen beginnt man schon ohne Abtorfung landwirtschaftlich zu nutzen. Kartoffeln und Roggen sind natürlich auch hier immer die Hauptfrüchte. Torfstich ist noch immer reichlich vorhanden, von jedem Besitz streckt sich meist ein Streifen tief ins Moor hinein; aber die alten Leeg-

[1]) C. M. C. 18.

moore sind zum grossen Teil kultiviert, ihr ehemaliger Charakter als Sumpflandschaft ist nicht mehr kenntlich.

. Betrachten wir die in der letzten Spalte der Tabellen VII bis X und XII angegebenen Werte des durchschnittlichen Grundsteuer-Reinertrages der Moorkolonien, so ergibt sich durchschnittlich eine sehr kleine Summe. Je älter die Anlage der Kolonie und je weniger unkultiviertes Moor sie besitzt, um so grösser wird natürlich der Ertrag sein, denn die unkultivierten Moorflächen sind ein Ballast, der durch seine geringen Erträge die ganze Summe herabdrückt. Viktorbur, Münkeboe und Moorhusen, die nur noch geringe rohe Moorflächen besitzen, haben daher ausser den zum Teil auf der Geest gelegenen die höchsten Zahlen, während die mitten im Moor gelegenen neuen Kolonien mit den grossen, ihnen zugeteilten Moorflächen die niedrigsten Summen aufweisen.

Eine besondere Betrachtung verlangt eine Hochmoorkolonie, die der neuesten Zeit angehört und mit allen Mitteln, die moderne Wissenschaft und Technik bieten, bewirtschaftet wird : es ist dies Markardsmoor am Ems-Jade-Kanal. Die Hauptfrüchte sind Roggen, Hafer, Kartoffeln und Bohnen, dazu kommen die Wiesenflächen. Bisher sind von den vorhandenen 49 Siedelungen 29 in voller Kultur[1]), oder etwa 400—500 ha, das wäre noch nicht $^1/_4$ der ganzen zur Verfügung stehenden Fläche. Immerhin ist dies in verhältnismässig kurzer Zeit geschehen. Bei den einzelnen Kolonaten bleiben 2 ha reserviert für Hof und Torfstich ; von dem übrigen Land wird die Verteilung derart erstrebt, dass das Grünland auf fertig kultivierten Kolonaten $^2/_3$, der Acker $^1/_3$ der Gesamtfläche einnimmt, letzterer eingeteilt in 3 Schläge, von denen einer Roggen, einer Hafer und einer Hackfrüchte trägt[2]). Ein Fortschritt in der wirtschaftlichen Entwicklung ist deutlich ersichtlich. Die Durchschnittserträge waren nach den genauen Buchungen — enthalten in den Protokollen der Central-Moor-Kommission — im Durchschnitt der Jahre 1901—06 für

| Roggen[3]) | Hafer | Kartoffeln | Gras v. Dauerwiesen |
|---|---|---|---|
| 1726,5 | 1971,7 | 16 275,0 | 3928,7 Ctr. pro ha |

Die Erträge nehmen im allgemeinen im Laufe der Jahre zu.

[1]) C. M. C. 57 u. 58.

[2]) M. M. 26 S. 287.

[3]) M. M. 27 S. 191 bietet eine Berechnung für den Roggenkorn-Ertrag im Durchschnitt der Jahre 1900—07, die 1868 kg ergibt, wobei der Mehrertrag sich auf die einzelnen Jahre verteilt.

Von den Fehnkolonien haben einzelne das ihnen zugewiesene Gebiet bereits vollständig in Kultur. Je älter die Kolonie, um so wohlhabender wird sie gewöhnlich sein, aber je älter sie ist, um so mehr verliert sie auch den Charakter der Moorkolonie und der alleinigen landwirtschaftlichen Kultur, wie schon im allgemeinen Teil hervorgehoben ist. Ordnen wir die preussischen Fehnkolonien nach der Zeit ihrer Entstehung, und vergleichen wir dann die Grundsteuer-Reinerträge, so erhalten wir folgende Reihe:

| Jahr d. Gründung | Name d. Kolonie | Grundsteuer-Reinertrag |
|---|---|---|
| 1633/34 | Grossefehn | 16,19 M. |
| 1637 | Lübbertsfehn | 19,60 „ |
| 1639 | Hüllenerfehn | 18,03 „ |
| 1647 | Bockzetelerfehn | 15,09 „ |
| 1660 | Stickelkamperfehn | 15,38 „ |
| 1660 | Neuefehn | 13,74 „ |
| 1660 | Iheringsfehn | 8,71 „ |
| | Durchschnitt | 15,25 M. |
| 1736 | Warsingsfehn | 7,47 M. |
| 1746 | Spetzerfehn | 11,13 „ |
| 1763 | Ost-Rhauderfehn | 1,51 „ |
| 1768 | West-Rhauderfehn | 4,52 „ |
| 1780 | Ihlowerfehn | 11,90 „ |
| 1794 | Berumerfehn | 1,90 „ |
| | Durchschnitt | 6,40 M. |
| 1825 | Nordgeorgsfehn | 2,30 M. |
| 1825 | Südgeorgsfehn | 2,09 „ |
| | Wilhelmsfehn I | 1,10 „ |
| | „ II | 1,10 „ |
| | Auricher Wiesmoor I | 0,88 „ |
| | „ „ II | 0,57 „ |
| | Durchschnitt | 1,21 M. |

Diese Zahlen sprechen für sich deutlich genug. Die Ursache der geringen Erträge in der ersten Zeit des Bestehens sind verschiedener Art: die Kolonisten sind meist ärmliche Leute, treiben in der ersten Zeit allein Torfstich, womit sie sich kümmerlich durchschlagen; erst allmählich gelangen sie zu einigem Wohlstande, sobald der Ackerbau weiter fortgeschritten ist. Ferner ist die Berechnung des Grundsteuer-Reinertrages auf die Fläche

Ursache. Je länger die Kolonie besteht, um so weniger unkultiviertes Land ist vorhanden, um so richtiger verteilt sich die wirkliche Grundsteuer-Reinertragssumme auf die tatsächlich Erträge abwerfende Fläche.

In Berumerfehn, von dem sein privater Charakter hervorgehoben ist, geschieht auch die ganze Torfgewinnung vom Torfstich bis zur Ablieferung ins Haus des städtischen Abnehmers ausschliesslich im eigenen Betriebe der Gesellschaft. Schiffswerften, Spedition und Werkstätten haben sich daran geschlossen. Am 1. Januar 1902 waren vorhanden: an Hochmoor 1170 ha, an Leegmoor 165,4 ha, an Kulturland 146,4 ha und an Forsten 50 ha. Der Rest waren Wege und Kanäle. Die Kultur erstreckt sich auf Untergrundkultur, die energisch betrieben wird; dagegen wird keine Hochmoorkultur getrieben. An Hochmoor werden jährlich ca. 9 ha abgegraben. Die Hauptaufgabe liegt in dem Torfvertrieb nach Emden; die Nähe dieser Stadt hat gerade die lebhafte Torfproduktion in Berumerfehn herbeigeführt[1]). Die grosse Fläche, von der nur ein geringer Teil wirklich Nutzen abwirft, drückt den durchschnittlichen Grundsteuer-Reinertrag auf 1,90 M. herab. Im wesentlichen sind die Einwohner des Fehns auch keine Landleute, sondern Arbeiter[2]). Am Abelitzkanal ist eigentlich überhaupt keine Fehnkolonie, sondern eine ungeregelte Torfgräberei. Nirgends findet sich bisher ein Ansatz zur Untergrund- oder Hochmoorkultur. Das Ganze macht einen sehr traurigen Eindruck. Eine Torfstreufabrik betreibt ihr Unternehmen nur mässig und torft ebenso unregelmäßig wie die Kolonisten ab.

Hier mag sogleich ein grosses, industrielles Unternehmen im Auricher Wiesmoor behandelt werden, das zum Teil auch der Fehnkultur zu gute kommen wird. Eine grössere Verfehnung soll durch Maschinenkraft bewerkstelligt werden; Dünger für den Untergrund wird sich nachher leicht in dem Schlick beschaffen lassen. Bei der Ausbaggerung der Kanäle werden sofort bedeutende Torfmassen verwendbar, und diese haben eine grosse Rolle zu spielen. Durch elektrisch betriebene Maschinen sollen sie an zwei im Markardsmoor aufgestellte Torfpressen herangebracht werden, die sie zu je 4000 Torfsoden täglich verarbeiten. Diese dienen nach ihrem Trocknen der Kraftstation als alleiniges

[1]) Hugenberg.
[2]) Stumpfe S. 180.

Feuerungsmaterial. Aber das Moor enthält ja noch andere Werte. 1000 kg Torfmoor dürften hier nach der chemischen Analyse immer 30 kg schwefelsaures Ammoniak im Werte von 7 M. ergeben und ausserdem 2500 kbm Kraftgas in einer Generatoranlage durch Vergasung des Torfes. Mit dieser Gasmenge lassen sich 600 PS-Stunden leisten, während das Ammoniak allein die Anlagekosten deckt. Die Fläche, die für den Betrieb in Aussicht genommen ist, umfasst rund 7000 ha. Nach den genauen Berechnungen ergibt der Kanal und ein ausserdem für die Kolonate abzutorfender Moorstreifen an den Seiten 21 Millionen kbm nutzbaren Torf, der wieder 3990 Millionen kg Brenntorf zur Vergasung liefert. Wenn die Kraftstation jährlich 5 Millionen Kilowattstunden erzeugt, würde sie 198 Jahre aus dem Moor gespeist werden können. So hat die elektrische Zentrale also zunächst die Aufgabe, für die Kultivierung des Moors zu sorgen, ausserdem soll sie die ganze Umgebung auf 50 km hin mit elektrischem Strom versorgen[1]). Die Stadt Leer hat bereits ihren Anschluss an die Zentrale zu dem Zwecke der Versorgung mit Kraft und Licht erklärt[2]). So soll also diese vorher völlig unbetretbare Sumpflandschaft, wo die Maschinen nur mit grösster Mühe über das weiche Moor hingeschafft werden konnten, eine wichtige wirtschaftliche Aufgabe erfüllen, Landwirtschaft und Industrie in gleicher Weise dienen.

Lübberts- und Hüllenerfehn sind aus der Reihe der eigentlichen Torfgräbereien ganz ausgeschieden und zu wohlhabenden Ackerdörfern geworden, die ihre Kanäle zum Teil ganz verschlammen lassen[3]). In Grossefehn musste die Fläche mehrfach schon erweitert werden. Ein Mangel ist die Kleinheit der Kolonate. Spetzerfehn ist bis auf wenige Hektar abgetorft und kultiviert. Eine bessere Entwicklung hindern die schlechten Kanalverhältnisse. Von hier aus beginnt jetzt die Abgrabung bei Wilhelmsfehn I und II und Auricher Wiesmoor II. Auf den abgetorften Flächen dieser Fehne werden sehr viel Kartoffeln gebaut. Abseits von den übrigen Fehnen liegt Ihlowerfehn. Der durchschnittliche Grundsteuer-Reinertrag in dieser Kolonie geht über den der zur selben Zeit gegründeten Kolonien zum Teil hinaus. Der Grund ist wohl hauptsächlich darin zu suchen, dass die Kolonie zunächst in ihrer

[1]) Wilhelmshavener Tageblatt 3. Jan. 1909.

[2]) Kieler Zeitung 31. Dez. 1908.

[3]) Hugenberg.

Entwicklung nicht durch andere behindert war, dann aber wesentlich darin, dass sie Anlehnung an die Marsch fand, wo ihr Wiesen zur Verfügung standen.

Anders verhält es sich bei den Fehnkolonien südlich von Aurich im Veenhuser und Kl.-Heseler Moor. Beningafehn ist eigentlich kein Fehn, sondern eine abtorfende Hochmoorkolonie ohne Kanäle[1]). Die Kolonie Iheringsfehn ist zum Stillstand verurteilt und wird noch mehr sinken, wenn keine Vergrösserung erfolgt. Eine Ausfuhr von Torf findet schon fast gar nicht mehr statt[2]). Ebenso ist schon seit längerer Zeit Warsingsfehn zum Stillstand verurteilt[3]). Daraus erklärt sich auch der geringe Grundsteuer-Reinertrag. Sie hat die alte Basis ihrer Kultur verloren und noch keine neue recht ausgebildet. In Georgsfehn musste eine Änderung der Kulturart eintreten, weil beim Vordringen der Kanäle sich eine Verschlechterung des Torfes ergab. Diese Minderwertigkeit schloss eine weitere Verfehnung aus, und so geht man seit 1898 langsam zur Hochmoorkultur über. Besonders ist Südgeorgsfehn als Hochmoorkolonie hochgekommen, die unter Anleitung der Moor-Versuchsstation jetzt schnell entwickelt wird.[4]) In Nordgeorgsfehn ist die Torfproduktion noch grösser[5]). Diejenigen Kolonisten, die jetzt Hochmoorkultur mit künstlichen Düngemitteln und regelmässiger Fruchtfolge betreiben, sind überzeugt, dass sie sich bei dieser Massnahme besser stehen, als wenn sie in grosser Entfernung zu hohen Preisen Wiesen pachten, oder Stallmist kaufen müssen[6]). Bei Südgeorgsfehn kommt dann allerdings ein neues Moment hinzu: die Bevölkerung ist nicht rein ackerbautreibend, sondern zu einem guten Teile ist es eine Industriebevölkerung. Der geringe Verdienst in der Landwirtschaft trieb sie in die benachbarte Augustfehner Eisenhütte, um dort lohnenderen Erwerb zu suchen [7]). Bei der Kolonie Augustfehn selbst, trifft das natürlich noch mehr zu; der Hauptberuf der Bewohner ist der der Fabrikarbeiter. Darum macht die Kolonie keinen günstigen Eindruck in Bezug auf Land- und Torf-

---

[1]) Stumpfe.

[2]) ebd.

[3]) ebd.

[4]) M. M. 5 S. 255.

[5]) Stumpfe.

[6]) M. M. 5 S. 255.

[7]) Stumpfe.

wirtschaft[1]). Eisenhütte und Stahlwerk sind aber für das Moor auch nicht mehr bedeutungsvoll seit sie zu der Steinkohlenfeuerung übergegangen sind[2]). Brandkultur findet sich daneben, doch fehlt es schon an neuen Flächen. Auch in West- und Ostrhauderfehn finden sich bereits Hochmoorkulturen, besonders Wiesenanlagen[3]). Da die Verfehnung schon sehr weit fortgeschritten ist, machen sie in ihren älteren Teilen schon gar nicht mehr den Eindruck von Kolonien, sondern mehr den von freundlichen Landstädten. Unmittelbar am Hause liegt ein Garten und hinter den Gebäuden die Wiesen und Weiden. Viele Kolonate sind schon jetzt vollständig abgetorft. Da die Männer dann nicht mehr genügend Beschäftigung auf ihren Kolonaten finden, gibt es viel Gewerbe- und Handeltreibende. Auf den neueren Kolonaten wird Landwirtschaft in Verbindung mit Torfstich betrieben, Einzelne gehen auch schon zum Ackerbau auf Hochmoor über. Die Wiesen sind dort besser, als auf Leegmoor, Ackerbau ist aber nur erst dort vorhanden[4]). Elisabethfehn kommt die vorzügliche Qualität des Torfes zu statten, der infolgedessen reichlich genutzt wird. Der älteste Teil macht darum hier auch einen überwiegend günstigen Eindruck; manche Kolonate gleichen kleinen Schmuckkästchen. Die älteren sind vielfach schon ganz abgetorft, der Untergrund meist in Grünland verwandelt[5]). Leicht können die Kolonisten hier auch ihren Torf durch den Kanal absetzen und als Rückfracht besonders den für das Gedeihen der Kolonie so wichtigen Seeschlick beziehen. Holterfehn ist schon längst so gut wie abgetorft und der Untergrund wesentlich in Grünland umgewandelt; unverkaufte Flächen sind überhaupt nicht mehr vorhanden. Da also wirklich der ganze Besitz in Bewirtschaftung ist, erklärt sich der hohe Grundsteuer-Reinertrag.

Von besonderer Wichtigkeit ist noch Papenburg. Nachdem es sich allmählich zur grössten deutschen Fehnkolonie aufgeschwungen hatte, werden in letzter Zeit keine neuen Kolonisten mehr angesetzt, aber darum fand doch noch Abtorfung statt, und zwar durch Papenburger Bürger. Aber auch dieser bescheidene Betrieb hat allmählich aufgehört, da der Torfstich unrentabel wird.

---

[1]) Stumpfe.

[2]) Kollmann S. 288.

[3]) M. M. 5 S, 255.

[4]) C. M. C. 57.

[5]) Stumpfe.

Jetzt hat die Stadt ihren gewaltigen Moorbesitz an eine Torfstreu-Aktiengesellschaft verkauft. Diese darf den oberen Teil des Moores, soweit weisser Torf vorhanden ist, zur Herstellung von Torfstreu abbauen. Wo bisher die Verpachtung zur Brandkultur 320 M. für die ganze Fläche eingebracht hat, da wird jetzt eine Pachtsumme von 750000 M. erzielt[1]).

Den Fehnkolonien im Wildenlohs- und Vehne-Moor kommt ihre kurze Entfernung von Oldenburg zu gute. Friedrichsfehn hat sehr gute Hochmoorkulturen im Acker- und namentlich im Grünland[2]). Durchschnittlich werden in den letzten 45 Jahren auf jedem Kolonat 0,92 ha abgetorft, das ist im Jahr rund 200 qm; im Maximum auf einem 1860 eingewiesenen Kolonat 1,70 ha im ganzen. Es ist daraus zu entnehmen, dass der Torfbetrieb hier, wie überhaupt in diesen Kolonien, nur das ist, was er sein soll: ein Nebenbetrieb[3]). In allen wird ziemlich lebhafte Schweinezucht getrieben, auf die der grosse Kartoffelbau hinweist. In Vehnemoor ist auch ein grosses Torfwerk angelegt, das 30—45000 Stück Torf täglich fabriziert; ausserdem auch die Internationale Gesellschaft für Torfverwertung in Oldenburg, die im Jahre ca. 500 Waggons Torf nach Oldenburg bringt und sie dort in einer grossen Verkohlungsanstalt verarbeitet[4]). In Moslesfehn ist eine Versuchsfabrik zur Herstellung von Torfwollwatte eingerichtet.

### 3. Gebiet links der Ems.

Ganz andere Verhältnisse walten auf dem linken Emsufer vor. Auf den weiten Hochmoorflächen findet sich keine Fehnkolonie auf deutscher Seite. Jenseits der Grenze sind blühende Kolonien, diesseits weite, fast gänzlich ungenutzte Moore. Und wo die Kultur jetzt vorgedrungen ist, da ist es die Hochmoorkultur und nicht die Verfehnung.

Die ersten Ansiedlungen, Alte Picardie und Georgsdorf, hielten sich mehr an die Wiesen des Leebaches, ebenso suchte Adorf die Grenzaa. Natürliches Grünland war in jener Zeit für die Kolonisation des Hochmoores unbedingt erforderlich. Die Kolonien, die am Ende der Regierung Friedrich des Grossen angelegt wurden — soweit sie in der Dersumer und Sustrumer Mark lagen — hatten noch immer ihr Ackerland und ihre „Grünten"

1) M. M. 27 S. 60.
2) M. M. 20 S. 34.
3) M. M. 24 S. 196.
4) M. M. 20 S. 24.

fast ausschliesslich auf dem Sandboden, auf dem Moore dagegen Torfstich, Gemeinweide und Buchweizenbau. Die in der Heseper- und Rühler Twister Mark hatten auch Äcker und Wiesen auf dem Moore. Auch Lindloh war an einem Grünlandfleck mit Rücksicht auf diesen angelegt. „Die Moorstrecke, so die Grünten von Lindloh nach dem Schwarzen Berge hin seitwärts zur Seite liegt, ist zum Anbau zu bestimmen," heisst es in dem Kommissionsbericht[1]). Die beiden Twist aber, denen man sehr grosse Kolonate gab, noch dazu von einer sehr unwirtschaftlichen Form, konnten nur durch Brandfruchtbau ihr Leben fristen; Grünlandmoor war ja nur in sehr beschränktem Masse vorhanden und durchaus nicht für solche Flächen ausreichend. Überhaupt breitete sich die Brandkultur mehr und mehr aus, nur ganz kleine Flächen waren mit Roggen und Kartoffeln bestellt. Als Futterpflanzen konnten nach den damaligen Kenntnissen nur Spörgel und Stoppelrüben in Betracht kommen. Hierzu traten die schlechten Wegeverhältnisse, selbst die geringen Erträge kamen dabei noch vielfach auf dem Felde um. Je mehr Grünland eine Kolonie hatte, um so besser stand sie sich natürlich. Die andern aber waren vielfach in traurigster Verfassung, immer tiefer sanken sie. Dann hoffte man durch das Kanalnetz die Fehnkultur einzuführen, aber diese Hoffnung erwies sich als trügerisch, die Verhältnisse lagen eben ganz anders als in Holland.

Da trat die neue Hochmoorkultur auf den Plan. Um ein Beispiel zu schaffen, ging die Hannoversche Provinzialverwaltung mit einer neuen Kolonie voran. Den Kolonisten wurden von 10 ha, die sie in Pacht bekamen, 2 ha fertig kultiviert und bestellt überwiesen, die weiteren hatten sie nach Massgabe eines von der Moorkommission aufgestellten Planes unter Aufsicht des Moorvogtes zu bearbeiten. Es sollen von den 10 ha 2,5 ha in Wiesen angelegt werden, 7,0 ha in Acker, 0,5 ha bleiben für Wege, Hofraum usw. An Ackerfrüchten werden vornehmlich Roggen, Hafer und Kartoffeln gebaut, ausser ihnen Hackfrüchte[2]).

| | | |
|---|---|---|
| Von der Grundfläche, die . . . . . . . . . . . | | 442,2 ha |
| beträgt, waren landwirtschaftlich bestellt[3]) | 369,2 ha | |
| Dazu kommen Wege, Baumpflanzungen, usw. | 69,2 „ | 438,4 „ |
| Bleibt ein Rest von | | 3,8 ha, |

[1]) Hugenberg.
[2]) M. M. 17 S. 250.
[3]) C. M. C. 58.

der inzwischen wohl auch bestellt ist. Es ist tatsächlich gelungen, hierbei nachzuweisen, dass die Hochmoorkolonisation sehr wohl imstande ist, genügende Erträge abzuwerfen. Diese sind genau berechnet und in den Protokollen der Zentral-Moor-Kommission veröffentlicht. Danach ergibt sich als durchschnittlicher Ertrag für die Jahre 1890—1906 für Roggen 28,5, Hafer 28,8, Kartoffeln 285,9 Ztr. pro ha, wobei zu berücksichtigen ist, dass in den ersten Jahren noch manches Experimentieren notwendig war, und dass diese Experimente das Ergebnis wesentlich beeinflusst haben. Die Schwankungen liegen bei

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Korn . . . | zwischen | 17,2 | und | 40,1 | Ztr. |
| Hafer . . . | „ | 8,4 | „ | 39,1 | „ |
| Kartoffeln . | „ | 164,0 | „ | 411,0 | „ |

wobei aber die niedrigsten Zahlen infolge jener Umstände mehr in den ersten Jahren liegen, als in den letzten, die durchaus keinen Rückgang aufweisen. Reinerträge und Verzinsung des angelegten Kapitals waren durchaus befriedigend. In Schönigsdorf, das als privates Unternehmen entstanden ist, sind von etwa 1750 ha, die sich im Besitz der Familie befinden, etwa 250 in Kultur gebracht[1]. Hier findet sich aber in den äusseren Teilen auch noch Buchweizen auf gebranntem Moor[2]. Auch hier ist von dem Kulturland ungefähr $^1/_3$ Wiese und Weide und $^2/_3$ Ackerland. Auf dem Acker wachsen vorzüglich Roggen und Kartoffeln, aber auch Rüben, Kohl, Hülsenfrüchte und besonders Hafer. Infolge der Anlage von Wiesen ist auch der Viehbestand beträchtlich gewachsen[3]. Überall findet Kunstdünger reichlich Verwendung, und auf ihm beruht im Grunde genommen die ganze Kultur. Aber je mehr Wiesen angelegt werden, um so geringer wird die erforderliche Menge, und der billigere natürliche Dünger kann mehr und mehr an seine Stelle treten.

Ausser diesen grossen Beispielen sind noch kleine Flächen in den andern, älteren Kolonien angelegt, und bald ist man auch von seiten der Besitzer zu der neuen Kulturart, besonders der Anlegung von Wiesen auf Hochmoor vorgegangen. Hebelermeer, das sich noch 1870 in traurigster Verfassung befand, hat sich seitdem infolge der neuen Wirtschaftsmethode ausserordentlich gehoben. Da die Kolonie selbst kein Grünland besass, mussten

---

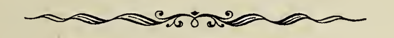
1) M. M. 10 S. 185, 21. S. 184.

2) M. M. 10 S. 242.

3) M. M. 21 S. 184.

früher Wiesen an der Ems gepachtet werden. Auf dem Moore wurde vornehmlich Schafzucht und Brandkultur getrieben [1]. Jetzt findet man dort, insbesondere auf dem trockengelegten Moore, grosse Grünlandflächen, die der Viehhaltung stark aufgeholfen haben [2]. Der Kanal hat natürlich das Seine dazu getan; er ermöglichte auf bequeme Weise die Herbeischaffung der neuen Düngemittel. Immer mehr nimmt der Düngerverbrauch zu, und mit ihm wächst die Stückzahl des Viehes, die Anschaffung von Maschinen und der Wert der Gebäude. Dieselben Fortschrite in allen jenen Punkten finden sich in Neu-Rhede, bei dem die Verhältnisse vorher nicht minder im Argen lagen [3]. Vor 1895 war die Kolonie eigentlich nur eine Niederlassung von Arbeitern, die alle von Nebenverdienst abhängig waren. Nach und nach sind 200 ha Wiesen angelegt, Vieh- und Pferdehaltung gestiegen, und die Kolonie ist jetzt eine der blühendsten im ganzen Kreise [4]. Neu Dersum hat sehr unter schlechten Wegeverhältnissen zu leiden, aber die Kolonisten geben sich ebenfalls Mühe, die Erträge zu heben und haben ihr Land bereits im ganzen in gutem Zustande [5].

Neuerdings beginnen die Holländer ebenfalls für diese Gebiete sich zu interessieren, aber scheinbar weniger, um landwirtschaftliche Fehnkultur zu treiben, als vielmehr um das Moor der Industrie dienstbar zu machen. Eine Gesellschaft hat 600 ha angekauft zur Torfstreufabrikation. Direkt aus der Presse gelangen die Ballen auf die Schiffe, und zwar sollen täglich 2000—2400 Ballen zum Versand kommen [6]. Weiterhin sind 4000 ha angekauft für die Errichtung und den Betrieb von 4 Torfstreufabriken [7].



[1] M. M. 21 S. 361.
[2] Stumpfe S. 66.
[3] M. M. 21 S. 361.
[4] C. M. C. 52.
[5] C. M. C. 58.
[6] M. M. 26 S. 352.
[7] C. M. C. 50.

# Tabellen.

| | Gesamtflächeninhalt in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittliche Kolonatsgrösse | Durchschn. Grundsteuer-Reinertrag | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tabelle I.** | | | | | | | |
| Posthausen, Wümmingen, Rotlake, Mittelsdorf . . . | 474,5 | 56 | 59 | 345 | 8,47 | 3,40 | |
| Stellenfelde-Hinzendorf . . . . . | 579,9 | 57 | 59 | 357 | 10,14 | 2,96 | |
| Allerdorf . . . . | 216,3 | 22 | 22 | 131 | 9,8 | 2,90 | |
| Schanzendorf-Giersdorf . . . . . | 419,3 | 46 | 46 | 290 | 9,1 | 3,54 | |
| Grasdorf . . . . | 231,1 | 25 | 25 | 158 | 6,3 | 3,32 | |
| Sa. | 1921,1 | 206 | 211 | 1281 | 8,76 | 3,22 | |
| **Tabelle II.** | | | | | | | |
| Heudorf . . . . | 552,9 | 45 | 47 | 256 | 12,26 | 5,72 | äuss. Kol. |
| Hüttendorf . . . | 320,2 | 30 | 32 | 183 | 10,67 | 6,10 | „ |
| Fünfhausen . . . | 44,4 | 5 | 7 | 32 | 8,88 | 3,57 | |
| Hüttenbusch-Vieh . | 578,2 | 53 | 62 | 335 | 10,91 | 6,65 | „ |
| Neu St. Jürgen . . | 824,7 | 72 | 73 | 406 | 11,45 | 3,58 | „ |
| Überhamm . . . | 524,0 | 37 | 37 | 187 | 14,16 | 8,43 | „ |
| Winkelmoor . . . | 111,3 | 16 | 20 | 104 | 7,00 | 2,49 | |
| Mevenstedt . . . | 161,6 | 23 | 25 | 159 | 7,00 | 2,49 | |
| Weyerdeelen . . . | 208,5 | 12 | 13 | 76 | 17,38 | 11,74 | „ |
| Schlussdorf . . . | 326,9 | 49 | 49 | 293 | 6,67 | 3,12 | |
| Osterwede . . . | 71,7 | 37 | 46 | 179 | 1,94 | 4,00 | „ |
| Worpswede . . . | 1035,5 | 130 | 154 | 715 | 7,96 | 13,97 | „ |
| Weyermoor . . . | 95,0 | 10 | 10 | 61 | 9,50 | 7,64 | „ |
| Bergedorf . . . . | 372,8 | 66 | 77 | 424 | 5,65 | 2,02 | |
| Adolfsdorf . . . . | 467,3 | 76 | 88 | 457 | 6,15 | 2,76 | |
| Tüschendorf . . . | 336,5 | 47 | 47 | 281 | 7,16 | 3,66 | „ |
| Otterstein . , . . | 350,9 | 63 | 69 | 401 | 5,57 | 2,48 | |
| Seehausen . . . | 294,8 | 38 | 43 | 219 | 7,76 | 3,05 | |
| Wörpedorf . . . | 949,1 | 93 | 107 | 621 | 10,20 | 4,33 | |
| Schrötersdorf . . . | 25,0 | 13 | 16 | 89 | 1,62 | 7,82 | |
| Worphausen . . . | 400,9 | 31 | 35 | 177 | 12;93 | 5,43 | |
| Moorende . . . . | 227,0 | 38 | 41 | 217 | 6,00 | 3,63 | |
| Neu Mooringen . . | 51,0 | 20 | 21 | 134 | 2,55 | 2,93 | |
| Mooringen . . . | 177,5 | 24 | 27 | 169 | 7,40 | 3,16 | |
| Lüninghausen . . | 160,6 | 31 | 32 | 180 | 5,18 | 4,71 | |
| Lüningsee . . . . | 29,7 | 11 | 11 | 76 | 2,70 | 5,92 | |
| Westerwede . . . | 146,9 | 33 | 37 | 174 | 4,45 | 3,36 | |
| Worpheim . . . | 168,1 | 27 | 27 | 161 | 6,23 | 4,54 | |
| Südwede . . . . | 93,6 | 17 | 18 | 102 | 5,45 | 4,27 | |
| Nordwede . . . | 95,8 | 14 | 16 | 82 | 6,84 | 2,53 | |
| Wörpedahl . . . | 37,2 | 8 | 9 | 40 | 4,65 | 2,96 | „ |
| Waakhausen . . . | 668,2 | 21 | 22 | 124 | 31,82 | 8,05 | „ |
| Viehland . . . . | 245,8 | 10 | 10 | 67 | 24,58 | 10,28 | „ |
| Niederende - Sankt Jürgen mit Moorhausen u. Viehhausen . . . . | 872,2 | 29 | 29 | 153 | 30,07 | 13,70 | „ |
| Übertrag | 11025,8 | 1229 | 1357 | 7334 | | | |

| | Gesamtflächeninhalt in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittliche Kolonatsgrösse | Durchschn. Grundsteuer Reinertrag | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Übertrag | 11025,8 | 1229 | 1357 | 7334 | | | |
| Mittelbauer, Wührden . . . . . | 701,9 | 29 | 29 | 170 | 24,20 | 11,47 | äuss. Kol. |
| Oberende . . . . | 879,1 | 21 | 21 | 116 | 41,86 | 8,34 | " |
| Torfmoor . . . . | 226,7 | 51 | 60 | 266 | 4,45 | 17,89 | " |
| Kleinmoor . . . | 191,8 | 36 | 39 | 177 | 5,33 | 9,33 | " |
| Klostermoor . . . | 62,3 | 27 | 29 | 128 | 2,31 | 8,41 | " |
| Trupermoor . . . | 127,0 | 39 | 45 | 199 | 3,26 | 14,52 | " |
| Grasberg . . . . | 64,4 | 26 | 36 | 166 | 2,48 | 6,88 | |
| Eickedorf . . . . | 530,5 | 57 | 63 | 330 | 9,31 | 3,80 | |
| Heidberg . . . . | 572,0 | 45 | 50 | 259 | 12,71 | 6,00 | " |
| Schmalenbeck . . | 538,7 | 45 | 50 | 285 | 11,75 | 2,83 | " |
| Huxfeld . . . . | 311,7 | 42 | 44 | 291 | 7,42 | 2,67 | |
| Mittelsmoor . . . | 125,3 | 19 | 22 | 134 | 6,60 | 2,52 | |
| Meinershausen . . | 247,6 | 29 | 38 | 188 | 8,54 | 2,59 | |
| Grasdorf . . . . | 197,3 | 38 | 40 | 211 | 5,19 | 3,56 | |
| Dannenberg . . . | 210,9 | 35 | 42 | 238 | 6,03 | 3,32 | |
| Seebergen . . . | 390,6 | 30 | 31 | 179 | 13,02 | 5,68 | " |
| Weinkaufsmoor . . | 63,2 | 16 | 22 | 90 | 3,95 | 2,16 | |
| Rautendorf . . . | 681,7 | 93 | 99 | 563 | 7,33 | 2,23 | |
| Sa. | 17148,5 | 1907 | 2117 | 11324 | | | |

## Tabelle III.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Neuenfelde . . . | 52,9 | 8 | 8 | 44 | 6,61 | 5,47 | |
| Neuendamm . . . | 156,7 | 21 | 26 | 108 | 7,46 | 5,20 | |
| Altenbrück . . . | 73,1 | 10 | 10 | 64 | 7,31 | 7,91 | |
| Altendamm . . . | 313,2 | 14 | 14 | 70 | 22,37 | 7,03 | |
| Teufelsmoor . . . | 2651,4 | 64 | 67 | 438 | 41,43 | 12,48 | |
| Sandhausen . . . | 120,9 | 26 | 28 | 167 | 4,65 | 3,70 | |
| Ströhe . . . . . | 195,1 | 35 | 37 | 194 | 6,00 | 4,91 | |
| Spreddig . . . . | 255,8 | 32 | 36 | 191 | 8,00 | 5,48 | |
| Heilsdorf . . . . | 34,5 | 20 | 22 | 125 | 1,72 | 5,94 | |
| Bornreihe . . . . | 123,3 | 30 | 34 | 211 | 4,11 | 2,03 | |
| Friedensheim . . . | 62,1 | 30 | 34 | 219 | 2,07 | 4,91 | |
| Sa. | 4039,0 | 290 | 316 | 1831 | 10,16 | 5,91 | |

## Tabelle IV.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ostersode . . . | 351,2 | 25 | 27 | 152 | 14,05 | 7,74 | |
| Nordsode . . . . | 174,9 | 15 | 15 | 79 | 11,66 | 3,27 | |
| Meinershagen . . | 138,2 | 22 | 22 | 135 | 6,28 | 7,33 | |
| | | | | | | | |
| Giehlermoor . . . | 240,9 | 28 | 31 | 168 | 8,60 | 1,90 | |
| Ahrensdorf . . . | 87,0 | 11 | 13 | 67 | 7,91 | 3,30 | |
| Kuhstedter Moor . | 392,6 | 42 | 45 | 259 | 9,35 | 1,53 | |
| | | | | | | | |

| | Gesamt-flächeninhalt in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittliche Kolonatsgrösse | Durchschn. Kolonatsgr. 1869 in ha umgerechnet | Durchsch Grundst. Reinertrg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tabelle V.** | | | | | | | |
| Findorf . . . . . | 310,9 | 32 | 39 | 266 | 9,71 | | 2,60 |
| Kolheim . . . . | 223,7 | 18 | 19 | 122 | 12,37 | | 2,10 |
| Dahldorf . . . . | 164,5 | 22 | 27 | 170 | 7,48 | | 2,24 |
| Barkhausen . . . | 345,5 | 28 | 40 | 226 | 12,33 | | 1,70 |
| Friedrichsdorf . . | 369,2 | 31 | 42 | 260 | 11,91 | | 2,06 |
| Langenhausen . . | 616,0 | 45 | 50 | 313 | 13,69 | | 1,95 |
| Augustendorf . . | 687,6 | 48 | 48 | 340 | 14,33 | | 1,61 |
| Fahrendorf . . . | 726,0 | 52 | 52 | 344 | 13,96 | | 3,56 |
| Klenkendorf, Ober-Klenkendorf . . | 558,1 | 55 | 56 | 346 | 10,15 | | 1,88 |
| Mintenburg . . . | 244,5 | 16 | 16 | 86 | 15,28 | | 3,04 |
| Sa. | 4246,0 | 347 | 389 | 2473 | 10,10 | | 1,90 |
| **Tabelle VI.** | | | | | | | |
| Ottendorf . . . . | 215,8 | 23 | 23 | 120 | 9,38 | | 8,41 |
| Ostendorf . . . . | 549,3 | 54 | 61 | 314 | 10,17 | | 11,31 |
| Lindorf . . . . . | 176,7 | 25 | 32 | 150 | 7,07 | | 3,09 |
| Hönau . . . . . | 261,4 | 28 | 37 | 172 | 9,34 | | 3,14 |
| Neuendamm . . . | 202,2 | 24 | 25 | 136 | 8,43 | | 4,67 |
| Iselersheim . . . | 283,0 | 38 | 42 | 207 | 7,45 | | 4,00 |
| Mehedorf . . . . | 756,7 | 61 | 66 | 337 | 12,45 | | 4,06 |
| Sa. | 2445,1 | 253 | 286 | 1436 | 9,18 | | 5,53 |
| **Tabelle VII.** | | | | | | | |
| a) Moorkolonien | | | | | | | |
| Plaggenburg . . . | 761,7 | 129 | 141 | 695 | 5,90 | 4,25 | 2,73 |
| Tannenhausen . . | 874,7 | 77 | 80 | 403 | 11,36 | 11,50 | 2,60 |
| Georgsfeld . . . | 408,6 | 29 | 36 | 163 | 14,09 | 6,00 | 1,01 |
| Moordorf . . . . | 600,2 | 253 | 281 | 1296 | 2,37 | 2,00 | 2,08 |
| Viktorbur . . . . | 1210,4 | 246 | 257 | 1267 | 4,92 | 4,75 | 6,02 |
| Münkeboe . . . | 676,7 | 167 | 169 | 770 | 4,05 | 3,75 | 6,56 |
| Moorhusen . . . | 520,9 | 121 | 121 | 555 | 4,30 | 4,00 | 5,82 |
| Rechtsupweg . . | 512,6 | 159 | 193 | 890 | 3,22 | 2,50 | 2,46 |
| Eversmeer . . . | 613,6 | 77 | 79 | 403 | 7,97 | 16,25 | 4,62 |
| Neuschoo . . . . | 1092,2 | 143 | 150 | 783 | 7,64 | 6,75 | 4,51 |
| Blomberg . . . . | 1102,8 | 127 | 129 | 629 | 8,68 | 5,75 | 4,68 |
| Brill . . . . . | 1198,7 | 58 | 59 | 317 | 20,67 | — | 3,58 |
| Langefeld . . . . | 425,3 | 43 | 44 | 223 | 9,89 | 7,75 | 3,56 |
| Dietrichsfeld . . . | 500,3 | 57 | 58 | 303 | 8,77 | 7,50 | 2,17 |
| Sa. von a | 10498,7 | 1686 | 1797 | 8697 | 8,13 | 6,36 | 3,74 |
| b) Fehnkolonien | | | | | | | |
| Berumerfehn . . . | 2199,1 | 205 | 216 | 1002 | 10,72 | | 1,90 |
| Sa. von a u. b | 12697,8 | 1891 | 2013 | 9699 | | | |

| | Gesamt-flächeninhalt in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittliche Kolonatsgrösse | Durchschn. Kolonatsgr 1869 in ha umgerechnet | Durchsch Grundst.-Reinertrg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tabelle VIII.** | | | | | | | |
| Pfalzdorf . . . . | 446,2 | 26 | 26 | 137 | 17,16 | 6,25 | 1,70 |
| Brockzetel . . . | 984,0 | 10 | 10 | 54 | 98,40 | — | 1,38 |
| Sa. | 1430,2 | 36 | 36 | 191 | | | 1,54 |
| **Tabelle IX.** | | | | | | | |
| a) Moorkolonien | | | | | | | |
| Ludwigsdorf . . . | 477,4 | 62 | 65 | 318 | 7,70 | 2,25 | 3,23 |
| b) Fehnkolonien | | | | | | | |
| Hüllenerfehn . . . | 184,4 | 19 | 20 | 111 | 9,71 | 6,50 | 18,63 |
| Lübbertsfehn . . | 498,4 | 63 | 65 | 335 | 7,91 | 5,50 | 19,60 |
| Ost Grossefehn . . | 931,9 | 394 | 444 | 2119 | 2,36 | | 11,32 |
| Mitte Grossefehn . | 376,3 | 105 | 121 | 467 | 3,58 } 2,77 | 2,25 | 17,86 |
| West Grossefehn . | 195,7 | 44 | 50 | 238 | 4,45 | | 19,40 |
| Spetzerfehn . . . | 813,2 | 231 | 249 | 1167 | 3,52 | 3,50 | 11,13 |
| Sa. (a u. b) | 3477,3 | 918 | 1014 | 4755 | 5,60 | 4,00 | 14,37 |
| **Tabelle X.** | | | | | | | |
| a) Fehnkolonien | | | | | | | |
| Wilhelmsfehn I . . | 400,1 | 28 | 30 | 165 | 14,28 | | 1,10 |
| „ II . . | 303,0 | 15 | 19 | 83 | 20,20 | | 1,10 |
| Auricher Wiesmoor I | 1253,5 | 1 | 1 | 3 | — | | 0,88 |
| „ „ II | 2168,4 | 24 | 28 | 132 | 90,35 | | 0,57 |
| b) Moorkolonien | | | | | | | 0,91 |
| Wiesedermeer . . | 492,5 | 40 | 41 | 222 | 12,31 | 3,50 | 2,46 |
| Markardsmoor . . | 2230,4 | 48 | 48 | 307 | [46,47] [1] | — | [0,88] |
| Wiesederfehn . . | 634,7 | 83 | 84 | 413 | 7,65 | 2,75 | 2,84 |
| Oltmannsfehn . . | 327,8 | 56 | 61 | 318 | 5,85 | 4,50 | 1,42 |
| Neudorf . . . . | 212,5 | 30 | 32 | 164 | 7,08 | 3,25 | 1,12 |
| Neufirrel . . . . | 276,0 | 44 | 46 | 242 | 6,27 | 4,75 | 1,29 |
| Firrel . . . . . | 826,9 | 85 | 86 | 441 | 9,73 | 4,25 | 2,08 |
| Neuemoor . . . | 438,3 | 41 | 43 | 219 | 10,69 | 6,25 | 4,87 |
| Schwerinsdorf . . | 557,6 | 77 | 79 | 358 | 7,24 | 5,00 | 1,14 |
| Fiebing . . . . | 293,6 | 36 | 37 | 191 | 8,15 | 5,00 | 3,64 |
| Zwischenbergen . | 361,7 | 43 | 43 | 236 | 8,41 | 2,25 | 2,37 |
| Vossberg . . . . | 529,5 | 72 | 73 | 374 | 7,35 | 5,25 | 3,43 |
| Aurich-Oldendorf . | 1950,9 | 137 | 146 | 730 | [14,23] | — | [9,78] |
| Sa. (a u. b) | 13257,4 | 860 | 899 | 4598 | 9,52 | — | 2,42 |

[1] 10 ha.

## Tabelle XI.

| Fehnkolonien | Gesamtflächeninhalt in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittliche Kolonatsgrösse | Durchschn. Kolonatsgr 1869 in ha umgerechnet | Durchsch Grundst.-Reinertrg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stiekelkamperfehn . | 154,0 | 94 | 103 | 411 | 1,64 | 1,00 | 15,30 |
| Neuefehn . . . . | 472,6 | 93 | 94 | 432 | 5,08 | 4,50 | 13,74 |
| Jheringsfehn . . . | 826,2 | 289 | 333 | 1400 | 2,86 | 2,75 | 8,71 |
| Bockzetelerfehn . . | 643,8 | 95 | 97 | 467 | 6,77 | 4,50 | 15,09 |
| Warsingsfehn . . | 1193,5 | 412 | 465 | 1933 | 2,90 | 2,00 | 7,47 |
| Sa. | 3290,1 | 983 | 1092 | 4643 | 3,85 | 2,95 | 12,08 |

## Tabelle XII.

| | Gesamtflächeninhalt in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittliche Kolonatsgrösse | Durchschn. Kolonatsgr 1869 in ha umgerechnet | Durchsch Grundst.-Reinertrg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **a) Fehnkolonien** | | | | | | | |
| Nordgeorgsfehn . . | 674,7 | 92 | 100 | 536 | 7,33 | 3,75 | 2,30 |
| Südgeorgsfehn . . | 690,3 | 117 | 125 | 701 | 5,9 | 4,0 | 2,09 |
| Augustfehn . . . | — | [61] | — | — | — | — | — |
| **b) Moorkolonien** | | | | | | | |
| Stapel . . . . . | 359,1 | 33 | 37 | 160 | 10,88 | 5,0 | 1,62 |
| Meinersfehn . . . | 135,9 | 16 | 17 | 90 | 8,49 | 4,25 | 1,56 |
| Lammersfehn . . | 267,3 | 72 | 74 | 357 | 3,71 | 4,0 | 6,29 |
| Kl. Remels . . . | — | 28 | — | 157 | — | — | — |
| Hollen . . . . . | 936,5 | 105 | 109 | 565 | 8,92 | — | 5,83 |
| Westerloyerfeld . . | — | — | — | 48 | — | — | — |
| Jhorstermoor . . . | — | — | — | 78 | — | — | — |
| Hollwegerfeld . . | — | — | — | 89 | — | — | — |
| Moorburg . . . . | — | 27 | 31 | 140 | — | — | — |
| Neu England . . | — | — | — | 132 | — | — | — |
| Hohe Liet . . . | — | — | — | 96 | — | — | — |
| Astederfeld . . . | — | — | — | 80 | — | — | — |
| Neuenburgerfeld . | — | — | — | 126 | — | — | — |
| Ruttelerfeld . . . | — | — | — | 97 | — | — | — |

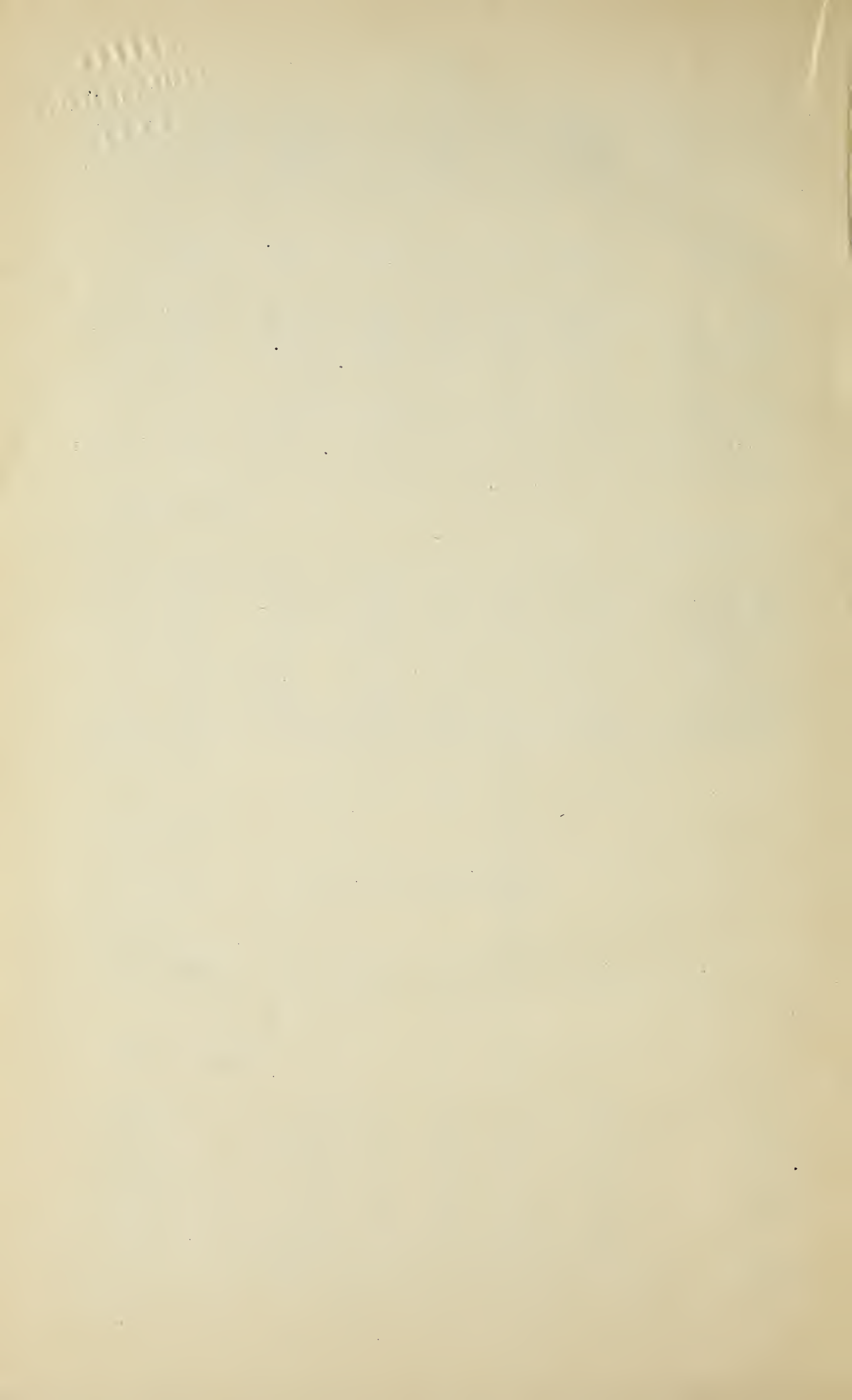
## Tabelle XIII.

| | Gesamtflächeninhalt in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittliche Kolonatsgrösse | Durchschn. Kolonatsgr 1869 in ha umgerechnet | Durchsch Grundst.-Reinertrg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Neudörpen . . . | 176,9 | 27 | 27 | 136 | 6,25 | | 6,71 |
| Neulehe . . . . | 154,9 | 12 | 12 | 75 | 12,91 | | 2,18 |
| Neubörger . . . | 1639,5 | 123 | 123 | 663 | 13,33 | | 2,27 |
| Breddenberg . . . | 888,6 | 46 | 47 | 247 | 19,32 | | 1,67 |
| Neulorup . . . . | 254,0 | 17 | 17 | 92 | 14,94 | | 2,56 |
| Neu Arenberg . . | 1513,8 | 106 | 107 | 574 | 14,28 | | 2,35 |
| Neuvrees . . . . | 2045,1 | 90 | 92 | 493 | 22,72 | | 1,65 |
| Neuscharrel (1895) . | 1412,0 | 79 | 80 | 465 | 17,87 | | — |
| | | | | | | | 2,77 |

| | Gesamtflächeninhalt in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittliche Kolonatsgrösse | Durchschn. Kolonatsgr. 1869 in ha umgerechnet | Durchsch. Grundst. Reinertrg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tabelle XIV.** | | | | | | | |
| Alte Picardie . . | 1051,3 | 61 | 61 | 357 | 17,23 | 12,61 | |
| Georgsdorf . . . | 1921,0 | 115 | 115 | 633 | 16,70 | 3,14 | |
| Adorf . . . . . | 800,2 | 68 | 73 | 353 | 11,76 | 2,66 | |
| Heseper Twist . . | 1808,3 | 66 | 66 | 401 | 27,40 | 1,69 | |
| Neu Ringe . . . | 848,6 | 64 | 69 | 340 | 13,26 | 2,88 | |
| Rühlertwist . . . | 1460,0 | 64 | 68 | 393 | 22,81 | 1,93 | |
| Schwartenpohl . . | 148,6 | 21 | 21 | 115 | 7,08 | 7,30 | |

**Tabelle XV.**

| | Gesamtflächeninhalt in ha | Wohnstätten | Haushaltungen | Personen | Durchschnittliche Kolonatsgrösse | Durchschn. Kolonatsgr. 1869 in ha umgerechnet | Durchsch. Grundst. Reinertrg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hebelermeer , . . | 810,8 | 57 | 59 | 355 | 14,22 | 1,42 | |
| Lindloh . . . . | 1110,1 | 80 | 86 | 518 | 13,88 | 2,76 | |
| Schwartenberg . . | 39,2 | 31 | 32 | 193 | 1,26 | 4,45 | |
| Rütenbrock . . . | 1912,0 | 117 | 137 | 800 | 16,34 | 2,68 | |
| Neu Sustrum . . . | 196,8 | 28 | 28 | 157 | 7,03 | 2,95 | |
| Neu Dersum . . . | 193,6 | 42 | 45 | 230 | 4,61 | 5,14 | |
| Neu Rhede . . . | 475,1 | 99 | 104 | 545 | 4,80 | 4,78 | |
| Altenberge . . . | 596,5 | 69 | 69 | 399 | 8,64 | 3,09 | |



# Lebenslauf.

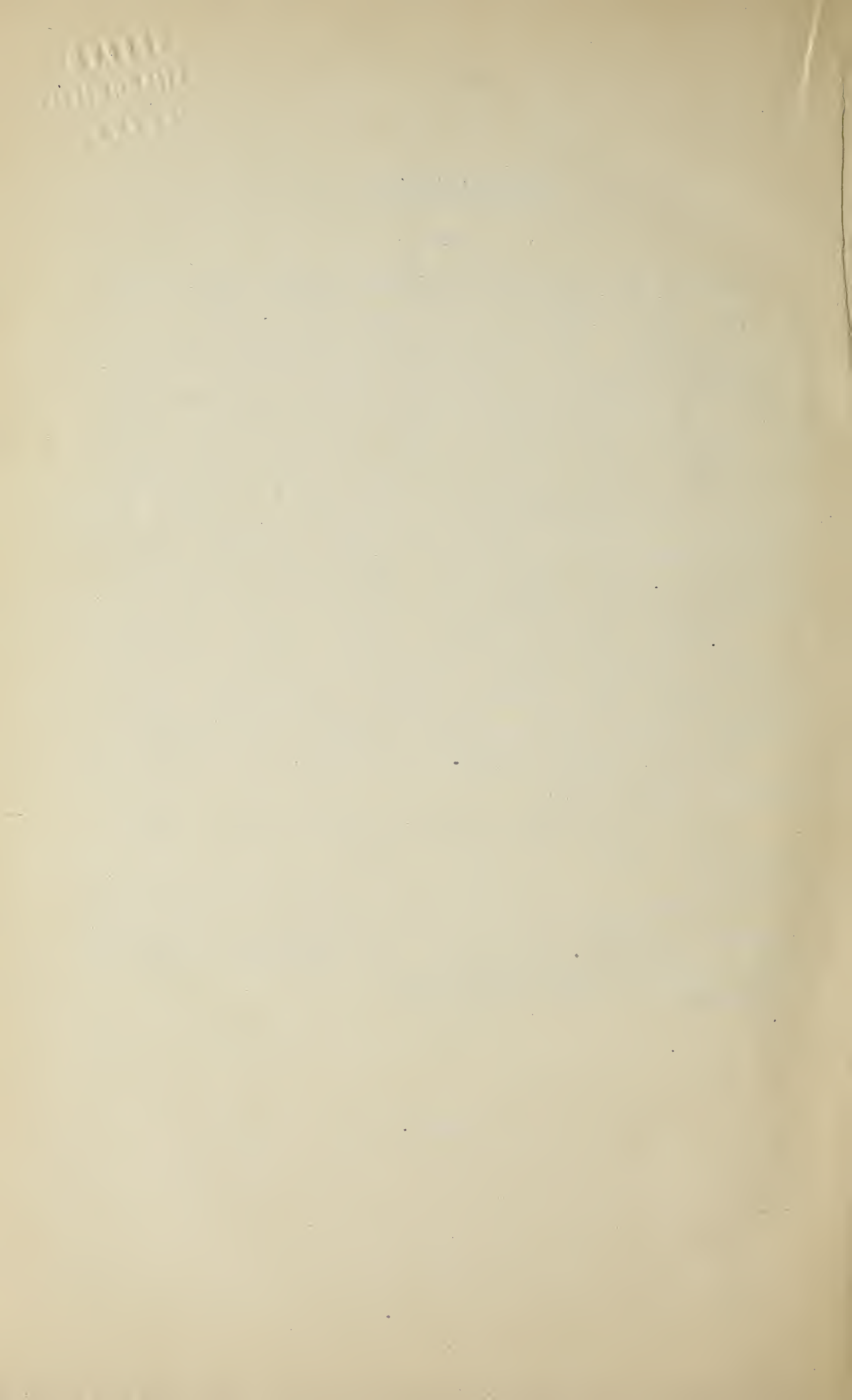
Als Sohn des verstorbenen Kaufmanns *Johannes Scheer* wurde ich, *Hans Albert Scheer,* am 22. Juni 1886 zu Russ in Ostpreussen geboren. Ich bin preussischer Staatsangehöriger und evangelischer Konfession. Von Ostern 1892 bis Ostern 1895 besuchte ich die Städtische Mittelschule, von da ab bis Ostern 1905 das Königliche Gymnasium zu Tilsit, das ich damals mit dem Reifezeugnis verliess. Meine Lehrzeit in einem Grossgeschäft brach ich nach einem Jahre ab, um mich bei der philosophischen Fakultät der Universität Berlin immatrikulieren zu lassen. Ich studierte sodann dort 3 Semester, in Wien 1 Semester und seit dem Sommersemester 1908 in Kiel. Während dieser Zeit besuchte ich Vorlesungen und Übungen bei folgenden Herren Dozenten:

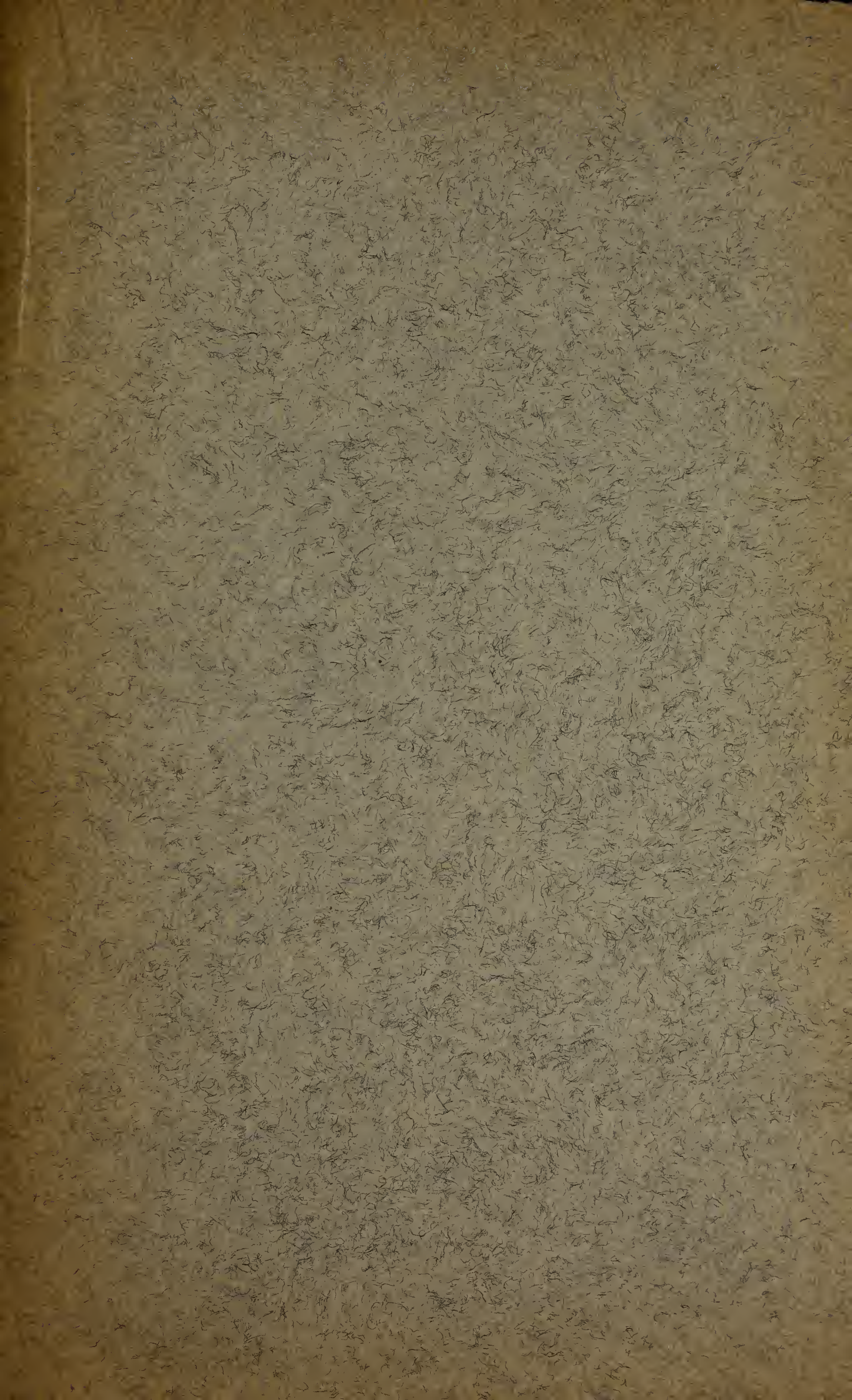
in Berlin: *Breysig, Delbrück, Grund, Hintze, Hirschfeld, Höniger, Knoblauch, Krabbo, Kretschmer, Landau, Ed. Meyer, Penck, Riehl, Riess, Roethe, Schaefer, Schiemann, Schlüter, Schottky, Schwarz, Stolze, Stumpf, v. Wilamowitz-Möllendorf;*

in Wien: *Brückner, Gomperz, Haberlandt, Hann, Machaceck, Müllner, Suida, Uhlig;*

in Kiel: *Baumgarten, Daenell, Deussen, Fester, Krümmel, Landsberg, Martius, Neumann, Rachfahl, Rodenberg, Tönnies, Wegemann.*

Zu besonderem Dank bin ich von ihnen Herrn Professor *Krümmel* verpflichtet, da er mir die Anregung zu vorliegender Arbeit gegeben hat und mir bei ihrer Anfertigung seinen Rat wiederholt hat zu Teil werden lassen.






UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 072672097